

**RAPORT ANUAL DE MEDIU**  
**Anul 2022**  
**„FABRICĂ DE PRODUCȚIE A**  
**ETANOLULUI DIN CELULOZĂ”**

**CUPRINS**

<b>1.</b>	<b>INTRODUCERE</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DATE GENERALE</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>PREZENTAREA ACTIVITĂȚILOR DESFĂȘURATE PE AMPLASAMENT</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>MODUL DE UTILIZARE A MATERIILOR PRIME, A MATERIILOR AUXILIARE ȘI A UTILITĂȚILOR</b> ...	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>SISTEMUL DE MANAGEMENT DE MEDIU ȘI MODUL DE IMPLEMENTARE A POLITICII DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR GENERATE DE SUBSTANȚELE PERICULOASE</b> .....	<b>15</b>
<b>6.</b>	<b>IMPACTUL ACTIVITĂȚII ASUPRA MEDIULUI: POLUAREA AERULUI, APEI, SOLULUI, SUBSOLULUI, PÂNZEI FREATICE, NIVELUL ZGOMOTULUI (DATE DE MONITORIZARE SAU ESTIMATE)</b> .	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>CONTRIBUȚIA LA REGISTRUL EUROPEAN AL POLUANȚILOR EMIȘI ȘI TRANSFERAȚI (PRTR)</b> ...	<b>33</b>
<b>8.</b>	<b>GESTIUNEA DEȘEURILOR ȘI A AMBALAJELOR</b> .....	<b>35</b>
<b>9.</b>	<b>EVIDENȚA SUPRODUSELOR ȘI A MODULUI DE GESTIONARE A ACESTORA</b> .....	<b>43</b>
<b>10.</b>	<b>MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ - INTERVENȚIA RAPIDĂ, PREVENIREA ȘI MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ</b> .....	<b>47</b>
<b>11.</b>	<b>SESIZĂRI ȘI RECLAMAȚII, INCIDENTE DE MEDIU, MODUL DE REZOLVARE A ACESTORA</b> .....	<b>47</b>
<b>12.</b>	<b>GESTIONAREA SUBSTANȚELOR CHIMICE ȘI PREPARATELOR CHIMICE</b> .....	<b>48</b>
<b>13.</b>	<b>REZULTATE CONTROALELOR AUTORITĂȚI DE MEDIU</b> .....	<b>51</b>
<b>14.</b>	<b>NOTIFICAREA AUTORITĂȚILOR</b> .....	<b>52</b>
<b>15.</b>	<b>CHELTUIELI PROTECȚIA MEDIULUI</b> .....	<b>53</b>
<b>16.</b>	<b>ANEXE</b> .....	<b>53</b>

**CLARIANT PRODUCTS RO S.R.L**  
**REPREZENTANT LEGAL,**  
**DRAGOȘ GAVRILUȚĂ**

*D. Samluta*



## 1. INTRODUCERE

Prezentul raport este întocmit în vederea respectării obligației de raportare prevăzută în Autorizația Integrată de Mediu nr.3/02.05.2022 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Dolj (APM Dolj) și include perioada de raportare 05.05.2022-31.12.2022 (raportul anual pentru anul precedent de activitate).

## 2. DATE GENERALE

**Denumire instalație:** Fabrica de producție a etanolului din celuloză

**Titular activitate:** SC Clariant Products RO SRL

**Sediul social:** Strada Londra, nr. 34, Sector 1, București, România;

**Nr. înregistrare Registrul Comerțului:** J40/10205/ 2016

**Cod unic de înregistrare:** 36371573 din 29.07.2016

**Date de contact:**

- Dragoș Gavriluță – Administrator, Mobile: +40732 981 371, E-Mail: [dragos.gavriluta@clariant.com](mailto:dragos.gavriluta@clariant.com)
- Teodor Petrică – Manager ESH, Mobile: +40 723 618 889, E-Mail: [teodor.petrica@clariant.com](mailto:teodor.petrica@clariant.com)

**Amplasamentul instalației - punct de lucru :** Aleea I Dunării, nr. 3B; Sat Podari, Comuna Podari, România, cod poștal:207465, [office.romania@clariant.com](mailto:office.romania@clariant.com)

**Coordonate geografice WGS84:** 44°15' 10.11" N, 23°46' 54.22" E

**Coordonate stereo 70 ale amplasamentului sunt:**

Tabel 1 – Coordonatele stereo 70, contur amplasament

Nr. pct.	X(N) [m]	Y(E) [m]	Nr. pct.	X(N) [m]	Y(E) [m]	Nr. pct.	X(N) [m]	Y(E) [m]
1	403105,82	306769,77	21	403021,01	306556,37	41	402823,43	306766,52
2	403077,11	306763,48	22	402973,06	306548,12	42	402828,50	306780,00
3	403060,61	306860,11	23	402961,08	306545,88	43	402855,19	306781,68
4	403090,00	306865,55	24	402868,12	306528,48	44	402912,06	306789,80
5	403105,82	306769,77	25	402834,44	306521,99	45	402914,91	306770,07
6	403031,97	306958,56	26	402825,57	306513,62	46	402939,42	306774,08
7	403035,71	306959,06	27	402782,94	306502,63	47	402933,03	306813,66
8	403038,66	306959,47	28	402762,91	306507,41	48	402927,91	306812,81
9	403055,69	306859,21	29	402762,63	306507,98	49	402922,79	306843,35
10	403074,31	306751,08	30	402761,49	306513,27	50	402959,71	306849,40
11	403073,73	306744,71	31	402730,51	306642,08	51	402943,50	306948,39
12	403075,06	306736,55	32	402727,59	306651,84	52	402953,34	306949,88
13	403083,68	306737,69	33	402720,02	306681,17	53	402962,68	306952,82
14	403090,09	306739,37	34	402719,06	306685,08	54	402977,00	306955,40
15	403105,17	306741,66	35	402726,94	306686,37	55	402994,90	306959,25
16	403112,11	306706,01	36	402794,46	306697,41	56	402996,20	306953,64
17	403113,14	306698,43	37	402789,39	306728,86	57	403023,11	306957,34
18	403089,70	306694,45	38	402820,37	306734,14	58	403031,97	306958,56
19	403110,68	306571,80	39	402816,22	306757,88			
20	403081,42	306566,77	40	402812,64	306764,49			

Amplasamentul fabricii este situat în intravilanul comunei Podari, județul Dolj, pe teren proprietate Clariant.

Suprafața totală a amplasamentului este **98132 mp**. Conform actelor de proprietate, terenul și cladirile prezente pe amplasament sunt în proprietatea SC CLARIANT PRODUCTS RO SRL.

Principalele vecinătăți ale amplasamentului sunt:

- Nord: Zona industrială - clădirile fostei fabrici de zahar (alăturată), Cladiri administrative Gates Industries SA (alăturată), Centrala de cogenerare CHP GETEC (alăturată), Zona rezidențială (90 m față de terenurile cu destinație zone de locuit și la o distanță de 135 m până la cea mai apropiată locuință, aflată în partea de nord-vest);
- Est: Cale ferata industrial funcțională, Zona industrială - Biochem SRL - depozitarea temporară a îngrășămintelor chimice (alăturată), Râul Jiu (150m), Zona agricolă (500m);
- Sud: Zona industrială - Instalație de producție oțet (alăturată), Zona industrială - Zona de colectare a deșeurilor metalice (alăturată), Cale ferată industrial funcțională, Zona rezidențială (270m), Râul Prodila - afluent al râului Jiu (470m), drum acces;
- Vest: Cale ferată (20m), Zona rezidențială - 40m (81,86 m până la locuință), Drum European E79 - strada Dunării (100m), Școala de Gimnaziu Podari (260m), Grădinița Podari (130m pana la limita proprietății și 145,88m până la clădire).

Incinta fabricii este situată la o distanță de aproximativ 150 m față de siturile Natura 2000 ROSCI0045 Coridorul Jiului și ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre. Culoarul de lucru aferent conductelor de evacuare a apei uzate intersectează siturile Natura 2000 ROSCI0045 Coridorul Jiului și ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre pe o suprafață de 15,36 m<sup>2</sup>. Lungimea acestor conducte paralele în situri este de circa 6 m.

Accesul în incintă se realizează pe latura sudică prin intermediul zonei de "pre-industrial" unde sunt prevăzute parcuri pentru vehicule grele și vehicule ușoare, precum și controlul accesului în Casa poartă (A505). Inșirea este poziționată pe latura nordică și este supravegheată în Casa poartă (A506).

### 3. PREZENTAREA ACTIVITĂȚILOR DESFĂȘURATE PE AMPLASAMENT

Fabrica de producție a etanolului din celuloză intră sub incidența Legii 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare. Activitatea este fiind inclusă în Anexa 1 din Legea 278/2013:

**Tabel 2 – Activitati conform Anexei 1, Legea 278/2013**

Cod activitate	Denumirea activității	NER	SNAP
4.1	Producerea compușilor chimici organici: b) hidrocarburile cu conținut de oxigen, cum sunt alcoolii, alchidele, cetonele, acizii carboxilici, esterii și amestecurilor de esterii, acetarii, eterii, peroxizii și rășinilor epoxidice	Cod NOSE-P: 105.09	Cod SNAP-2: 0405

Conform clasificării Activităților din Economia Națională (Ordinul 337/2007 privind actualizarea clasificării activităților din economia națională "CAEN" cu toate modificările completările ulterioare), activitățile desfășurate pe amplasament sunt:

- **Cod CAEN, rev 2: 2014** – Fabricarea altor produse chimice organice, de bază
- **Cod CAEN, rev 2: 3700** – Colectarea și epurarea apelor uzate

Fabrica de producție a etanolului din celuloză a fost autorizată din punct de vedere a mediului prin **Autorizația Integrată de Mediu nr.3/02.05.2022** emisă de APM Dolj iar din punct de vedere al gospodării apelor prin Autorizația nr.185R/14.12.2022 emisă de ABA Jiu valabilă până la data 14.06.2023 (Autorizația de gospodărire a apelor anterioara nr.185/25.11.2021 și-a încetat valabilitatea la data de 25.11.2022).

De asemenea, Fabrica de producție a etanolului din celuloză deține pentru activitatea desfășurată autorizații pentru utilizarea în condiții de izolare a microorganismelor modificate genetic (*Trichoderma Reesei* și *Saccharomyces Cerevisiae*) în producția industrială de etanol celulozic, emise de Agenția Națională pentru protecția Mediului (Autorizația nr.1/30.06.2021, Autorizația nr.1/10.02.2022, Autorizația nr.2/14.07.2022)

**Capacitatea de producție autorizată este:** 50.000 tone/an

**Programul de lucru:** 24 ore, 7 zile pe săptămână, aproximativ 8000 de ore de funcționare pe an, cu doua opiri pe an planificate (de câte 2 săptămâni fiecare).

Procesul de fabricație are loc în sisteme închise. Producția este în mare parte complet automată și controlată de un sistem de control al procesului (PCS). Pornirea și oprirea producției sunt planificate ca semi-automate.

Produsul finit (etanol celulozic) obținut este utilizat în amestecurile de combustibil, în funcție de cerințe și în conformitate cu cerințele articolului 25 din Directiva RED II.

Activitatea de producție de etanol din deșeurile agricole (paie), include următoarele etape:

- descărcarea baloților de paie din camioane;
- stivuirea baloților de paie pe platforma de depozitare;
- măcinarea paielor;
- alimentarea continuă pe banda transportoare către unitatea de producție – spre tratarea termică;
- pre-tratament termic paie;
- hidroliza enzimatică;
- filtrare lignină/zona tampon hidrolizat;
- producția de enzime;
- concentrarea hidrolizatului;
- producția de drojdie;
- fermentația alcoolică;
- distilarea etanolului / purificarea etanolului;
- stocarea etanolului;
- evaporarea borhotului;
- distribuția ligninei către centrala de cogenerare GETEC ;
- distribuția borhotului;
- epurarea apelor uzate;
- stocare și distribuție subproduse și produse secundare

**Tabel 3 – Descrierea proceselor tehnologice**

Denumirea procesului	Descrierea procesului tehnologic	Instalații/Echipamente/Parametri specifici de operare
<b>Depozitarea paielor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verificarea calitatii baloților și măsurarea conținutului de umiditate;</li> <li>• cântărirea baloților;</li> <li>• descărcarea baloților de paie din camioane;</li> <li>• stivuirea baloților de paie pe platforma de depozitare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platforma de depozitare paie (A010) cu suprafață construită de 13010 mp. Capacitatea maximă de stocare este de 8892 de baloți (3900 tone). Această capacitate asigură un flux continuu de materie primă pentru 5 zile.</li> <li>• Mod de depozitare: 13 șire cu dimensiunea L= 22.8m, l=9.6m, H=8.1M, 684 baloți/șiră, adică 300 tone/șiră.</li> </ul>
<b>Măcinarea paielor (pre-tratament mecanic)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transportul paielor la unitatea de macinare cu ajutorul motostivuitoarelor;</li> <li>• îndepărtarea corzilor și a componentelor metalice;</li> <li>• mărunțirea paielor până la dimensiuni mai mici de 50 mm; - îndepărtarea materialului nespecific (ex. pietrele);</li> <li>• staționarea paielor în zona tampon pentru a se adapta la fluctuațiile de producție existente în unitățile următoare; - transportarea paielor mărunțite către secția de pre-tratament termic prin intermediul unor benzi transportoare acoperite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secție măcinare paie (A011), cu capacitatea de 38t/h, alcătuită din: <ul style="list-style-type: none"> <li>• linii paralele de mărunțire (particule &lt; 50mm);</li> <li>• sistem de îndepărtare a materialului nespecific;</li> <li>• buffer temporar (aproximativ 2 ore);</li> <li>• benzi transportoare de interconectare;</li> <li>• bandă transportoare acoperită către secția de pre-tratament termic (A020).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Pre-tratament termic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paie mărunțite, împreună cu apa, sunt introduse în mod continuu în reactor prin intermediul unor benzi transportoare speciale închise;</li> <li>• în reactor se injectează abur, pentru sfărâmarea suplimentară a paielor și formarea de "substrat" pretratată;</li> <li>• substratul iese din reactorul de pretratament printr-o linie de suflare; - substratul este transportat către vasele de hidroliză din secția hidroliză</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesul are loc la 160-200°C într-un reactor complex cu o treaptă de pretratament, orizontal în care se injectează abur sub presiune.</li> </ul>

Denumirea procesului	Descrierea procesului tehnologic	Instalații/Echipamente/Parametri specifici de operare
	enzimatică (A030) folosind benzi transportoare convenționale închise.	
<b>Hidroliză enzimatică</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapele de lucru constau în umplere, hidroliză, golire și curățare (dacă este necesară). Ingredientele din baia de hidroliză sunt enzimele provenite din producția de enzime, substratul de la pre-tratament termic și apa de proces;</li> <li>• Suspensia din vasele de hidroliză se agită continuu;</li> <li>• Suspensia este pompată către filtrarea de lignină;</li> <li>• Apa uzată de la scrubberul umed este apoi trimisă și epurată la stația de epurare a apelor uzate;</li> <li>• După reacție, suspensia este pompată cu ajutorul pompelor P03001 - P03006 în secția filtrare lignină (A031).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidroliza enzimatică a substratului se realizează în mai multe reactoare paralele cu agitatoare care funcționează discontinuu, în timp ce alimentarea cu substrat și evacuarea produsului se face în mod continuu;</li> <li>• Hidroliza enzimatică se produce în 6 tancuri de reacție (2 de prehidroliză și 4 de hidroliză): B03001, B03002, B03003, B03004, B03005, B03006.</li> </ul>
<b>Filtrare lignină</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În urma filtrării ligninei se obține partea solidă, o substanță uscată cu aprox. 60% materie uscată și filtratul = hidrolizat, care este trimis la unitatea de fermentație alcoolică.</li> <li>• Plăcile de turtă de lignină filtrată sunt colectate și sparte în bucăți mici, înainte de a fi transportate către o stație de cogenerare energie (CHP), cu ajutorul unui transportor cu bandă largă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pe amplasamentul fabricii operează trei prese de filtrare.</li> </ul>
<b>Concentrarea hidrolizatului</b>	O parte a hidrolizatului este concentrat într-o unitate de evaporare pentru creșterea concentrației de substanță uscată, până la 60%.	
<b>Fermentație alcoolică</b> - etapa în care zahărul (din compoziția hidrolizatului) este transformat în etanol, proces mediat de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> (drojii) modificat genetic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtratul este pompat în fermentatorul principal, în prezenta drojdiilor modificate genetic, pentru fermentarea zaharurilor cu obținerea de etanol;</li> <li>• Odată ce fermentația este terminată, soluția etanolică este pompată în separatoarele de drojdie, unde drojdia este recuperată și reutilizată în urmatorul ciclu de fermentație, în timp ce soluția de drojdie redusă este trecută în unitatea de purificare a etanolului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unitatea de fermentare este compusă din tancuri de stocare și tancuri de fermentare.</li> <li>• Conversia zaharurilor de glucoză și de xiloză în etanol se efectuează în procese discontinue, sarje, în unitatea de fermentare a etanolului.</li> <li>• Principalele unități de fermentare, precum și tancurile de stocare de drojdie, sunt prevăzute cu o pompă de recirculare și un schimbător de căldură extern, care menține temperatura optimă de fermentație (aproximativ 30 °C).</li> <li>• Amestecarea în principalele unități de fermentare, tancurile de stocare drojdie se realizează cu ajutorul pompelor.</li> </ul>
<b>Distilarea etanolului/purificarea etanolului</b>	Distilarea etanolului se realizează în 3 etape: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Coloana de distilare" cu obținere soluție - 50% etanol, 50% apă;</li> <li>• Coloana de rafinare - cu obținere etanol cu 95% concentrație;</li> <li>• Purificare etanol până la o concentrație de 99,8%.</li> <li>• Frația inferioară a coloanei numită "vinasse (borhot)" este trimisă la unitatea de evaporare pentru concentrare.</li> <li>• Căldura necesară este provenită de la procesul de pre-tratare termică (BE020), iar cererea suplimentară de căldură necesară este furnizată de aburul de presiune medie, furnizat de centrala de cogenerare CHP - GETEC. Frația de condens este reintrodusă ca apă de proces 2 (AP2).</li> <li>• În etapa de deshidratare a etanolului, alcoolul este purificat până la 99,8% prin eliminarea apei utilizând sitele moleculare, procesul constând în 3 faze:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unitatea de distilare este echipată cu o instalație modernă de distilare, economică din punct de vedere energetic, ce funcționează în 4 trepte. Instalația de distilare are două coloane în vid și 3 coloane sub presiune.</li> </ul>

Denumirea procesului	Descrierea procesului tehnologic	Instalații/Echipamente/Parametri specifici de operare
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• evaporarea etanolului (evaporator)</li> <li>• site moleculare de adsorbție (2 adsorbere)</li> <li>• sistemul de condensare (condensare/decondensare, sistemul de vid)</li> </ul>	
<b>Stocare etanol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calitatea etanolului va fi controlată zilnic, la fiecare șarjă, și dacă rezultatele sunt conform specificațiilor, etanolul va fi pompat în rezervorul de stocare produs finit. În caz contrar, acesta va fi reprelucrat în instalația de distilare..</li> <li>• Produsul finit poate fi denaturat, cu benzină, la solicitarea clientului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tancurile de stocare etanol sunt amplasate pe o platformă tehnologică prevăzută cu bazin colector având înălțimea parapetului de beton de 2,3 m. Cuva de retenție este capabilă să preia cantitatea celui mai mare rezervor.</li> <li>• Rezervoarele de etanol sunt prevăzute cu sistemul de recuperare a vaporilor de alcool și cuve de retenție.</li> <li>• Capacitatea de stocare a depozitului principal de etanol asigură stocarea pentru aproximativ o săptămână de producție.</li> </ul>
<b>Evaporarea borhotului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Borhotul produs în unitatea de purificare a etanolului este concentrat într-un evaporator cu efect multiplu, astfel cantitatea de materie solidă ajunge de la 60% la 70%.</li> <li>• Frația de condens este reintrodusă cu apa de proces 2 (AP2).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caldura necesară este provenită de la procesul de pretratare termică (BE020), iar cererea suplimentară de căldură necesară este furnizată de aburul de joasă presiune furnizat de la centrala de cogenerare GETEC.</li> </ul>
<b>Încărcarea etanolului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Încărcarea etanolului se poate realiza în vagoane de tren. Transportul produsului finit se poate realiza o dată pe săptămână cu o încărcare de 6.25 t/h.</li> <li>• Dacă din motive independente de Clariant, etanolul nu va putea fi transportat pe cale feroviară, acesta va fi transportat pe calea rutieră.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrica este prevăzută cu o rampă pentru expediția etanolului pe calea ferată și o rampă pentru livrarea cu cisterna auto, prevăzute cu instalații de stingere a incendiilor (instalații fixe de stingere cu spumă, sprinklere și sisteme de răcire cu tunuri de apă și/sau hidranți exteriori).</li> <li>• Rampa pentru expediția pe calea ferată, este prevăzută cu o cuvă de retenție pentru scurgeri tehnologice accidentale în zona brațelor de încărcare și cu brațe de încărcare în vagoane.</li> </ul>
<b>Producția de enzime</b>	<p>Enzimele necesare desfășurării procesului de hidroliză enzimatică sunt produse în cadrul unității, de către microorganismele modificate genetic <i>Trichoderma reesei</i>* (mucegaiuri). Multiplicarea microorganismelor are loc în două etape:</p> <p><b>A. Etapa de laborator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesul de producere a enzimelor începe prin multiplicarea microorganismelor aparținând <i>Trichoderma reesei</i>, din culturile starter, în cadrul laboratorului de microbiologie, cu obținerea de pre-culturi.</li> <li>• Activitățile care au loc în cadrul laboratorului de microbiologie și implică microorganisme modificate genetic, sunt: depozitarea culturilor, multiplicarea, inactivarea deșeurilor microbiologice, sterilizarea sticlăriei și a instrumentarului.</li> <li>• La finalul etapei de laborator, suspensia obținută se transportă într-un vas închis ermetic către una dintre cele două unități de producție enzime, pentru a fi inoculată, în vederea multiplicării microorganismelor.</li> </ul> <p><b>B. Etapa de producție</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplicarea microorganismelor la acest nivel, are loc în două unități - BE041 și BE042, aflate în clădirea A040/045.</li> <li>• Conținutul unui lot de multiplicare, obținut în laborator, este inoculat în condiții sterile, în primul vas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorul de microbiologie este amplasat la parterul clădirii administrative, notată A501, din cadrul fabricii Clariant. Atât clădirea administrativă, cât și laboratorul, au acces direct către exterior.</li> <li>• Laboratorul microbiologic este separat, izolat de celelalte zone (încăperi) din clădirea administrativă A501 printr-o ușă specială, cu acces restricționat.</li> <li>• Pentru menținerea temperaturii optime în vasele de producție enzimatică, acestea sunt prevăzute cu pereți dubli, speciali, de răcire. În fiecare vas, există o aerisire</li> </ul>

Denumirea procesului	Descrierea procesului tehnologic	Instalații/Echipamente/Parametri specifici de operare
	<p>multiplicare enzimatică, B04110 (prima etapă din cascada 1) sau B04210 (prima etapă din cascada 2), în care a fost introdus în prealabil mediu de cultură (hidrolizat și nutrienți). Multiplicarea enzimatică are loc în cascadă, conținutul primului vas fiind transferat în următorul, la finalul fiecărei etape, printr-un sistem închis de țevi, folosind pompe centrifuge. Mediul de cultură este dozat eșalonat sau continuu, prin flux automat controlat în vederea asigurării necesarului de nutrienți pentru multiplicarea microorganismelor.</p>	<p>continuă, controlată, prin care este introdus un flux de aer steril, asigurând oxigenul necesar pentru multiplicarea microorganismelor. Valoarea de pH optimă pentru dezvoltarea microbiană este menținută printr-un dozaj controlat de mediu acid sau bazic.</p>
<p><b>Producția de drojdie</b></p>	<p>Drojdia (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>)* necesară desfășurării procesului de fermentație alcoolică, este modificată genetic și produsă intern, prin multiplicare, în două etape:</p> <p>Etapa de laborator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesul de producere al drojdiei începe prin multiplicarea celulelor de drojdie din culturile starter, în cadrul laboratorului de microbiologie, cu obținerea de pre-culturi.</li> <li>• La finalul etapei de laborator suspensia de drojdie obținută, se transportă într-un recipient închis ermetic către unitatea de producție drojdie BE050, pentru a fi inoculată, în vederea multiplicării microorganismelor.</li> </ul> <p>Etapa de producție</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Are loc în unitatea de producție BE050, aflată în clădirea A040/045. Conținutul unui lot de multiplicare, obținut în laborator, este inoculat în condiții sterile în primul vas de multiplicare drojdie, în care a fost introdus în prealabil mediu de cultură (hidrolizat și nutrienți). Multiplicarea drojdiei are loc în cascadă, conținutul primului vas fiind transferat în următorul, cu volum mai mare. Transferul se face printr-un sistem închis de conducte, folosind pompe centrifuge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorul de microbiologie este amplasat la parterul clădirii administrative, notată A501, din cadrul fabricii Clariant.</li> <li>• Mediul de cultură este dozat eșalonat sau continuu, prin flux automat, controlat, în vederea asigurării necesarului de nutrienți pentru multiplicarea microorganismelor. Pentru menținerea temperaturii optime în vasele de producție drojdie, acestea sunt prevăzute cu pereți dubli, speciali, de răcire. În fiecare vas, există un sistem de aerare continuă, controlată, prin care este introdus un flux de aer steril, asigurându-se astfel oxigenul necesar pentru multiplicarea drojdiilor. Valoarea pH optimă pentru dezvoltarea microorganismelor, este menținută printr-un dozaj controlat de mediu acid sau bazic.</li> </ul>



#### 4. MODUL DE UTILIZARE A MATERIILOR PRIME, A MATERIILOR AUXILIARE ȘI A UTILITĂȚILOR; PRODUCȚIA REALIZATĂ

##### 4.1 MODUL DE UTILIZARE A MATERIILOR PRIME, A MATERIILOR AUXILIARE

Modul de asigurare al utilităților necesare desfășurării activității în fabrica de producție a etanolului este următorul:

Tabel 4 – Resurse Utilizate

Utilități necesare	Modul de asigurare	Consumuri anul 2022
<b>Alimentarea cu apă</b>	<p><b>Alimentarea cu apă potabilă</b> Se realizează din rețeaua publică a Comunei Podari, conform <i>Contractului nr. 1543PO din data de 08.07.2021</i>, încheiat cu SC Compania de Apă Oltenia SA. Volume și debite de apă autorizate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>debit zilnic maxim: 19,68mc/zi (0,23l/s)</li> <li>debit zilnic mediu: 16,55mc/zi (0,192l/s)</li> <li>debit zilnic minim: 12,41mc/zi (declarat de beneficiar)</li> </ul> <p>Funcționarea: 333 zile/an, 24 h/zi.</p> <p><b>Alimentarea cu apă tehnologică</b> Sursa - subterană proprie, constituită din 7 baterii de foraje hidrogeologice (P1, P2, P4, P5, P6, P7, P10), compuse din: câte 2 foraje hidrogeologice, unul cu adâncime de 150m și unul cu adâncime de 20m, cu caracteristicile tehnice, conform Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 185/25.11.2022. Volume și debite de apă autorizate (debit zilnic maxim/mediu):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qzi max total=Qzi med total=3840mc/zi (44,444l/s); Vmax=1278,8mii mc, din care:</li> <li>Qzi max Clariant=Qzi med Clariant=1920,0mc/zi (22,22l/s); Vmax=639,360mii mc</li> <li>Qzi max Getec=Qzi med Getec=1920,0mc/zi (22,22l/s); Vmax=639,360mii mc</li> <li>debit zilnic minim:</li> <li>Qzi min total=2880,00mc/zi (declarat de beneficiar); Vmin=963,4 mii mc, din care:</li> <li>Qzi min Clariant=1440,00mc/zi (declarat de beneficiar); Vmin=479,52 mii mc</li> <li>Qzi min Getec=1440,00mc/zi (declarat de beneficiar); Vmin=479,52 mii mc</li> </ul> <p>Funcționarea: 333zile/an, 24h/zi.</p> <p><b>Apa pentru stingerea incendiilor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volum intangibil: rezervorul cu V=900mc pentru rețeaua de incendiu exterior pe care sunt montați 54 hidranți; rezervorul cu V=700mc pentru rețeaua de sprinklere;</li> <li>Debit suplimentar acceptat pentru refacerea rezervei de incendiu din surse: 57,10 l/s.</li> </ul> <p>Volume/debite de apă asigurate din surse: 57,10 l/s.</p> <p><b>Modul de folosire a apei:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Necesarul total de ape: Qzi mediu=4560,89mc/zi (52,799l/s), Qzi maxim=4565,14mc/zi (52,837l/s),</li> <li>Cerința totală de apă din surse: Qzi mediu=3857,56mc/zi (44,647l/s), Qzi maxim=3861,07mc/zi (44,687l/s) Qzi minim=2893,22mc/zi (declarant de beneficiar)</li> </ul> <p><b>Modul de alimentare cu apă și evacuare a apelor uzate și pluviale este reglementat prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 185R/14.12.2022, valabilă până la 14.06.2023, eliberată de ABA Jiu (ANEXA 19).</b></p>	<p><b>Apă potabilă : 3.544mc</b></p> <p><b>Apă tehnologică: 529.446 mc</b></p>

<b>Alimentarea cu energie electrică</b>	Obiectivul este alimentat cu energie electrică din două surse:		<b>Energie consumată din sistemul național = 45037 MW</b>  <b>Energie provenită de la centrala de cogenerare=0 MW.</b>  <b>Energia produsă în Centrala GETEC a fost utilizată pentru producerea aburului.</b>	
	<b>Consum de energie</b>			
	<b>Sursa de energie</b>	<b>Furnizată (MWh)</b>		<b>% din total</b>
	Energie electrică din rețeaua publică- Sistemul Național de Energie Electrică.	31020 MWh (pentru capacitate maximă de producție)		33,3%
	Electricitate din alta sursă - SC GETEC Servicii Energetice SRL	Centrala de cogenerare GETEC - 62040 MWh (pentru capacitate maximă de producție)	66,6%	
	Consumul anual estimativ de energie electrică este de 12,5 MVA. Consumul de energie electrică estimat pentru producția etanolului este de: 1,88 MWh/tonă de produs			
<b>Abur</b>	Aburul utilizat în procesul tehnologic, cât și în cadrul sistemului de încălzire, este generat în cadrul centralei de cogenerare CHP, operată de către SC GETEC Servicii Energetice SRL. Consumul anual estimativ de abur de la CHP este de 518.400 t/an.		<b>Consumul anual estimativ de abur de la CHP la nivelul anului 2022 a fost de 98834 MW.</b>	
<b>Aer comprimat</b>	Asigurarea necesarului de aer comprimat se face prin intermediul stațiilor de aer comprimat, amplasate în unitatea BE094			

**CLARIANT PRODUCTS RO** deține un Plan de eficiență energetică, care implică definirea și calcularea consumului specific de energie al activității, stabilirea anuală a indicatorilor cheie de performanță (PUTERE 1,88 kWh/tonă etanol, VAPOR (abur) 5,323 kWh/tonă etanol și APĂ 21 m<sup>3</sup>/tonă etanol).

**Materiile prime** principale utilizate în procesul de producție sunt paie, provenite din agricultură. Acestea sunt depozitate pe o platformă de depozitare deschisă A010 (13010 mp), împrejmuită, cu capacitatea maximă de stocare de 8892 de baloți (3900 tone).

**Tabel 5 – Materii prime principale utilizate**

Produs	Cod Produs SAP	Mod de ambalare	Utilizare	Locație stocare	Achiziționat tone	Consum tone	Stoc 31/12/2022 tone
Paie grau	321731	Baloti	Producere etanol	Platforma A010	31002,404	29505,219	2399,765

Clariant utilizează ca materii auxiliare ce intră în categoria substanțelor și amestecurilor chimice periculoase, acestea sunt conforme cu cele mai bune practici disponibile aplicabile, atât în ceea ce privește cantitățile, cât și modul de depozitare.

În tabelul următor se prezintă **cantitatea de materii prime auxiliare utilizate în producție și în activitățile de mentenanță și întreținere, utilizate în anul 2022.**

**Tabel 6 – Materii prime auxiliare**

Produs	Mod de ambalare	Utilizare	Locatie stocare	Clasificare	Achizitionat (Kg)	Consum (Kg)	Stoc 31/12/2022 (Kg)
Sulfat de zinc heptahidrat ZnSO <sub>4</sub> x 7 H <sub>2</sub> O	saci – de 25 kg	Producere etanol	Depozit chimicale A517	Solid/neclasat Conform fișei tehnice de securitate/fără nocivitate asupra factorilor de mediu	675	175	550
Drojdie extract	IBC plastic de 1 mc	Producere etanol	Depozit chimicale A517	Lichid Neclasificat	44000	46000	1000
Urea 40%	Rezervor Capacitate 48 mc	Producere etanol	A093	Lichid/nu este periculos	700850	683.489,99	41200
Acid sulfuric 96%	Rezervor capacitate de 35 mc	Producere etanol	A093	Lichid periculos H290, H314	230400	212319,92	41300
Făină de Soia/Șrot de soia	big bag	Producere etanol	Depozit chimicale A517		210976	198.175,92	18400
Hidroxid de potasiu 45 (KOH)	2 Rezervoare cu capacitate de 152,5 mc fiecare	Producere etanol	A093	Lichid periculos H290, H302, H314, H318	1.416.560	1.416.560	0
Fosfat diacid de potasiu - KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	big bag de 1 mc	Producere etanol	Depozit chimicale A517	Solid/neclasificat	108600	99.999,90	11600
Oxigen	rezervor	Statia Epurare Pentru îndepărtarea completă a furfuralului din apa uzată se face oxidarea acestuia prin ozonificare.	A514	Lichid periculos H270, H281	168280	144904	23376
Hipoclorit de sodiu 12,5%	IBC	Producere etanol- tratare apă de răcire	Depozit chimicale A517	Lichid periculos H290, H314, H317, H410	43677	23327	21600
NaOH 50%	rezervor	Producere etanol	rezervor A093	Lichid periculos H290, H314, H318	110593	110593	0
NaOH 25%	rezervor	Producere etanol	Rezervor A093	Lichid periculos H290, H314	1862788	1.648.350,57	214437

Produs	Mod de ambalare	Utilizare	Locație stocare	Clasificare	Achiziționat (Kg)	Consum (Kg)	Stoc 31/12/2022 (Kg)
Sulfat de mangan hidratat MnSO <sub>4</sub>	saci	Producere etanol	Depozit chimicale A517	Solid H318 , H373, H411	675	175	550
Sulfat de magneziu heptahidratat MgSO <sub>4</sub> x 7 H <sub>2</sub> O	saci de 25 kg	Producere etanol	Depozit chimicale A517	Solid/neclasat	13.250,00	12.400,00	1250
Sulfat de fier heptahidrat FeSO <sub>4</sub> x 7 H <sub>2</sub> O	saci de 25 kg	Producție de enzime, drojdii	Depozit chimicale A517	Solid H302, H315, H319 Nepericulos pentru mediu	600	512,50	137,5
Extract de hamei	containere din plastic	Producție drojdii	Depozit chimicale A517	Lichid/neclasat	3780	1.499,99	2520
Glucoza sirop	rezervor	Producție drojdii	B3201	Lichid Neclasificată	2.409.820,00	2.448.520,00	9300
Glucoza Monohidrat	saci	Producție drojdii	Depozit chimicale A517	Lichid Neclasificată	4200	2.475,00	2525
Enviplus P75	IBC	Statie epurare – ca agent de coagulare	Depozit chimicale A517	Lichid H290, H314, H315, H302, H318	7200	1.200,00	6000
Envifloc 5700	saci	Statie epurare – ca agent de floclare	Depozit chimicale A517	Lichid nepericulos H304, H315, H319, H412	15400	9.125,00	6275
Envifloc 5110	saci	Statie epurare – ca agent de floclare	Depozit chimicale A517	Lichid nepericulos H304, H315, H319, H412	300	300,00	0
ECSO 8660	IBC	Statie epurare – ca agent de coagulare	Depozit chimicale A517	Lichid H290, H314, H315, H302, H318	82.500,00	65.000,00	17500

Produs	Mod de ambalare	Utilizare	Locație stocare	Clasificare	Achiziționat (Kg)	Consum (Kg)	Stoc 31/12/2022 (Kg)
ECISO 8370	IBC	Statie epurare – ca agent de coagulare	Depozit chimicale A517	Lichid H290, H314, H315, H302, H318	5100	4.250,00	850
Sulfat de amoniu 100%	big bag	Producere etanol	Depozit chimicale A517	Solid Neclasificat	40000	38.000,00	4000
Clorura de calciu CaCl <sub>2</sub> x 2 H <sub>2</sub> O	saci – 25 kg	Producere etanol – Săruri necesare pentru fermentare	Depozit chimicale A517	Solid H319 Nepericulos pentru mediu	10300	9.675,00	2125
Antifoam temperatura ridicata	IBC	Producere etanol	Depozit chimicale A517	Lichid periculos	26000	13.000,00	14000
Antifoam temperatura scazuta	IBC	Producere etanol	Depozit chimicale A517	Lichid periculos	36000	35.000,00	3000
Apa amoniacală	Butoaie 200 l	Producere etanol	Depozit chimicale A512	Lichid periculos H290 , H314, H335 H412	75421	77.512,00	885
Apa amoniacală	IBC	Producere etanol			39140	39.140,00	0
Nalco 7330	bidoane	Tratare apă răcire	Depozit chimicale A517	H290, H314, H317, H410	585	390,00	195
3D TRASAR 3DT250	IBC	Tratare apă răcire	Depozit chimicale A517	H290, H314, H317, H410	4240	2.120,00	2120
3D TRASAR 3DT191	bidoane	Tratare apă răcire	Depozit chimicale A517	H290, H314, H317, H410	454	454,00	0
NALCO 3434	IBC	Tratare apă răcire	Depozit chimicale A517	H290, H314, H317, H410	6800	6.020,00	780
motorină	rezervor de 5 mc -rezervorul este parte din stația de distribuție motorina montată pe	Pentru alimentarea motostivuitoarelor s-a avut în vedere amenajarea unei stații de motorină în incinta fabricii.	Platforma diesel A509	Lichid periculos pentru mediu H226, H304, H315, H351, H373 , H411	17941	18081,62	2556,5

Produs	Mod de ambalare	Utilizare	Locație stocare	Clasificare	Achiziționat (Kg)	Consum (Kg)	Stoc 31/12/2022 (Kg)
	Rezervoarele grupurilor electrogene și pompelor	Motorina se utilizează și pentru Grupurile electrogene și pompele. Acestea sunt prevăzute cu propriul rezervor pompele pentru stingerea incendiilor (rezervor cca 70 l și grupurile electrogene rezervor de cca 60 l). Alimentarea acestora se va realiza de către un operator de distribuție carburant autorizat					
benzină	1 Rezervor 53 mc	Utilizată pentru denaturarea alcoolului	A080 - Platformă depozitare etanol	H224 , H304. H315 , H336, H340, H350 , H361f	0	0	0 Nota: nu a fost cerință pentru denaturarea benzinei

## 4.2 PRODUCȚIA REALIZATĂ

Capacitatea de producție a fabricii, este estimată la 50.000 de tone de etanol/an. Pe lângă produsul finit (etanolul – C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH), din activitatea de producție rezultă și următoarele subproduse și produse secundare:

- Subproduse :
  - Lignina (turta de filtrare) –utilizat ca materie primă (combustibil) pentru centrala de cogenerare GETEC ;
  - Borhot (vinassa) – comercializat ca substrat pentru instalațiile de biogaz, utilizat drept combustibilul alternativ pentru producție de energie în fabricile de ciment;
- Produse secundare :
  - Alcool (fracții / capete rezultate de la distilare) – comercializat pentru a fi utilizat în industria chimică;
  - Ulei de fuzel (produs secundar al purificării alcoolului) – comercializat către terți;

Primul transport de etanol produs în fabrica din Podari a avut loc în 30 iunie 2022.

### **Cantități produse finite, subproduse și produse secundare obținute în Fabrica de producție a Etanolului din celuloză în anul 2022:**

**Tabel 7 – Informații privind producția obținută, anul 2022**

Produs	Cantitate produsă (tone)	Cantitate în stoc la data de 31.12.2022 (tone)
<b>Produse finite</b>		
Etanol	2073	585
<b>Subproduse</b>		
Lignina	6.656,49	0
Borhot (Vinassa)	9973,16	545
<b>Produse secundare</b>		
Alcool fracții	144.9	144.9
Ulei de fuzel	0	0

## 5. SISTEMUL DE MANAGEMENT DE MEDIU ȘI MODUL DE IMPLEMENTARE A POLITICII DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR GENERATE DE SUBSTANȚELE PERICULOASE

**CLARIANT PRODUCTS RO** are implementat la nivel de grup un sistem integrat de management care respectă prevederile standardelor internaționale:

- ISO 9001: 2015 Sisteme de management al calității;
- ISO 14001: 2015 Sisteme de management de mediu;
- ISO 45001: 2018 Sisteme de management al sănătății și securității în muncă

**CLARIANT PRODUCTS RO** urmărește în cadrul activității desfășurate în fabrica de producție a etanolului, procedurile sistemului propriu (de la nivel de grup) de management de sănătate și securitate în muncă, mediu și calitate existent la nivel de corporație.

La nivelul fabricii a implementat un sistem de management care include proceduri, instrucțiuni de lucru, analize de management, sisteme de instruire, modul de gestionare al auditurilor interne etc, care urmează a fi certificat conform cerințelor standardelor ISO 9001, 14001, 45001.

**CLARIANT PRODUCTS RO** a definit responsabilitățile și atribuțiile angajaților și stabilit programe de instruire, conștientizare și competențe, s-au stabilit reguli pentru comunicarea internă și externă. Periodic sunt raportate situații legate de performanța de mediu a societății și aspectele de mediu

**CLARIANT PRODUCTS RO** a obținut în 14.07.2022 certificarea ISCC EU (Certificate EU-ISCC-Cert-DE100-077981233), conform Directiva (EU) 2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile denumită și Directiva RED II. Certificatul ISCC EU este prezentat în **Anexa 1** a acestui raport.

**CLARIANT PRODUCTS RO** a desemnat o persoana responsabilă cu sustenabilitatea (decizia de numire și certificatul de atestare se regăsesc în **Anexa 2** a acestui raport)

În ceea ce privește certificarea ISO 14001, procesul de certificare a început. **Clariant Products RO** a definit obiectivele de mediu și țintele atinse și a identificat și evaluat aspectele de mediu specifice activității și a implementat o serie proceduri specifice. Auditul final pentru certificare a fost programat în 6.06.2023.

Fabrica de producție a etanolului din celuloză – punct de lucru Podari a avut primul audit operațional la nivel de grup în iulie 2022.

În conformitate cu art. 8 din Legea nr. 59/2016, **Clariant Products RO** a întocmit Politica de prevenire a accidentelor majore. Aceasta a fost acceptată de APM Dolj prin adresa nr.10800/28.2021.

Au fost supuse evaluării calitative a riscului major o serie de scenarii ce ar putea avea efecte asupra sănătății umane, asupra materialelor din dotare și asupra mediului, respectiv:

- Fermentație alcoolică: Zona A060.1 Platforma rezervoare fermentație: avarii ale fermentatoarelor, fisuri ale conductelor;
- Purificarea/deshidratarea etanolului: zona A070 Platforma purificare etanol: avarii ale rezervoarelor, fisuri conducte;
- Stocarea etanolului: zona A080.1 Depozit rezervoare etanol: avarii ale rezervoarelor de etanol și pe traseul conductelor;
- A080: avarii ale rezervoarelor de benzină și pe traseul conductelor, incendiu rezervor, explozia rezervor, atac terorist – distrugerea rezervoarelor de etanol.
- Expediția etanolului: Avarii ale vagoanelor cisterna/autocisterne
- Platforma Stație Diesel: A509: avarii rezervor sau la pompa de alimentare, incendiu în zona platformei Diesel.
- Producția de enzime ca urmare a depozitării apei amoniacale: Platforma apă amoniacală (A522): fisuri bidoane apă amoniacală
- Stația de tratare apă uzată: Platforma rezervor și vaporizator oxigen lichid (A523): incendiu rezervor oxigen

Politica de prevenire a accidentelor majore (PPAM) a fost adusă la cunoștință personalului angajat.

În conformitate cu art. 5, alin (2) din Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, operatorul a desemnat la nivelul amplasamentului un responsabil în domeniul managementului securității în vederea ducerii la îndeplinire a prevederilor hotărârii menționate și asigurării implementării PMMA.

Procedurile realizate asigură un control al riscurilor de orice fel (tehnice, mediu, sănătate personalului) într-un mod eficace și eficient. Sistemul de management implementat oferă încredere, atât în interiorul Grupului, cât și părților interesate externe (cum ar fi autoritățile de reglementare, partenerii, comunitățile) ca sunt aplicate cele mai bune practici din industrie și ca este asigurată conformarea cu reglementările de mediu, sănătate și securitate în munca, naționale și internaționale și cu cerințele legale. Prin urmare, este un element esențial în asigurarea și menținerea performanței în perioada de funcționare.

**Clariant Products RO** deține pentru monitorizarea activității din punct de vedere al mediului un plan specific de monitorizare care include factorii de mediu ce trebuie monitorizați, parametrii monitorizați, punctele de monitorizare, frecvența de monitorizare, valorile de referință pentru rezultatele monitorizărilor.

De asemenea, Clariant Products RO monitorizează parametrii tehnologici specifici fluxului tehnologic și menține înregistrări corespunzătoare ale rezultatelor acestor monitorizări. Se monitorizează următoarele variabile de proces:



- Materiile prime prin selectarea materiilor prime adecvate pentru procesele tehnologice din instalații, în baza fișelor tehnice de securitate (a se vedea secțiunile 4 și 12 din acest raport);
- Eficiența instalațiilor, prin monitorizarea emisiilor atmosferice și emisiilor în apele uzate (a se vedea secțiunea 5 a acestui raport);
- Consumul de energie în instalație și în puncte individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic prin contorizare (a se vedea secțiunea 4 a acestui raport);
- Cantitatea și tipul deșeurilor generate ( a se vedea secțiunea 12).

## 6. IMPACTUL ACTIVITĂȚII ASUPRA MEDIULUI: POLUAREA AERULUI, APEI, SOLULUI, SUBSOLULUI, PÂNZEI FREATICE, NIVELUL ZGOMOTULUI (DATE DE MONITORIZARE SAU ESTIMATE)

Pentru îndeplinirea obligațiilor de monitorizare factorilor de mediu și gestiune a deșeurilor, Clariant are încheiate următoarele contracte cu societăți autorizate:

**Tabel 8 – Contracte**

Nr. crt.	NUME CONTRACTOR	NR CONTRACT
1.	ECO TOTAL – valorificare și eliminare deșeuri	2043/18.03.2021
2.	EUROTOTAL – mas mirosuri	143/09.11.2022
3.	IRIDEX – eliminare deșeuri	7276/20.06.2019
4.	SGS – mas. ape	270/14.06.2022
5.	SC Laborator AGM MUNTENIA SRL – monitorizare imisii, emisii aer; sol; apa, zgomot	112/28.06.2022
6.	ECOIND – Evaluare subproduse	16561/08.11.2022
7.	ADRIDRAD – vânzare Fier vechi	6979/06.05.2022

### 6.1 IMPACTUL ACTIVITĂȚII ASUPRA SOLULUI (DATE DE MONITORIZARE)

Calitatea solului în zona amplasamentului analizat se verifică anual, în primii 4 ani de funcționare, și apoi cel puțin o dată la 10 ani, conform programului de monitorizare propus în autorizația integrată de mediu.

Astfel, în vederea aprecierii cantitative a gradului de poluare al solului în luna **ianuarie 2022** au fost prelevate probe de sol de pe amplasamentul fabricii, pe 2 adâncimi 0-30 cm și 30-60 cm. La data realizării prelevării probelor, fabrica funcționa în condiții normale.

Probele au fost prelevate de personal specializat și analizate în cadrul laboratorului SC LABORATOR AGM MUNTENIA SRL cu care compania Clariant are încheiat un contract.

Punctele stabilite pentru prelevarea probelor de sol sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 9 – Puncte de prelevare sol

Locul prelevării probelor	Coordonate		Adâncimea de prelevare	Caracteristici probe	Indicatori de calitate analizați	Rezultatele determinărilor (RI- Raport de încercare)	Metoda de încercare
	X	Y					
<b>S1 – în partea de NV a amplasamentului, în apropierea platformei Diesel – A509</b>	402812,475	306720,564	0-0,3 m 0,3-0,6 m	Sol negru-brun	THP	1714/30.06.2022	PSL 18 Ed. 2, Rev. 0
					COT		SR EN 1484:2006
					PAH		3435/26.08.2022
<b>S1 – în partea de NV a amplasamentului, în apropierea platformei Diesel – A509</b>	402812,475	306720,564	0-0,3 m 0,3-0,6 m	Sol negru-brun	THP	1715/30.06.2022	PSL 18 Ed. 2, Rev. 0
					COT		SR EN 1484:2006
					PAH		3436/26.08.2022
<b>S3 – în partea de SE a amplasamentului, în apropierea rezervoarelor de etanol – A080.1</b>	402997,355	306581,741	0-0,3 m 0,3-0,6 m	Sol negru-brun	THP	1716/30.06.2022	PSL 18 Ed. 2, Rev. 0
					COT		SR EN 1484:2006
					PAH		3437/26.08.2022
<b>S4 – în apropierea platformei de reactivi A093,</b>	<b>402922,750,</b>	<b>306624,378</b>	0-0,3 m 0,3-0,6 m	Sol negru-brun	<b>sulfăți</b>	1717/30.06.2022	SR ISO 11048/99
<b>S5 – în partea de sud a amplasamentului, în apropierea stației de epurare ape uzate – A515,</b>	402855,007	306563,13	0-0,3 m 0,3-0,6 m	Sol negru-brun	THP	1718/30.06.2022	PSL 18 Ed. 2, Rev. 0
					COT		SR EN 1484:2006
					PAH		3438/26.08.2022
<b>S7 – în apropierea transformatoarelor</b>	402948,035	306824,152	0-0,3 m 0,3-0,6 m	Sol negru-brun	THP	1720/30.06.2022	PSL 18 Ed. 2, Rev. 0
					COT		SR EN 1484:2006
					PAH		3440/26.08.2022

Rapoartele de încercare calitate sol cu rezultatele determinărilor de laborator și interpretarea rezultatele sunt prezentate în **Anexa 11** a acestui raport. Conform Autorizației Integrate de Mediu nr.3/02.05.2022 emisă de APM Dolj, concentrația poluanților în probele de sol prelevate de pe amplasamentului fabricii Clariant, trebuie se situează sub pragul de intervenție și alertă pentru terenuri cu folosință mai puțin sensibilă stabilite prin Ord 756/1996 și în valorile limită de referință specifice fiecărui punct de prelevare (determinate înainte de începerea activității). **Din evaluarea comparativă a rezultatelor de laborator cu valorile de referință se poate concluziona că în anul 2022, pe amplasament fabricii nu au fost identificate modificări de calitate a solului care să indice o potențială contaminare urmare a activității fabricii de producție a etanolului, pentru niciunul dintre indicatorii analizați nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor de referință stabilite prin Autorizația Integrată de mediu nr.3/02.05.2022.**

Măsuri ce se au în vedere pentru prevenirea și reducerea impactului asupra solului:

- Verificarea periodică a integrității instalațiilor și echipamentelor aferente obiectivului;
- Stabilirea unui program de revizii și reparații pentru instalațiile tehnologice, pentru a se evita defectarea acestora și a asigura funcționarea lor la parametri optimi;
- Depozitarea deșeurilor se va realiza în containere închise, în spații special amenajate, pe platforme betonate, iar eliminarea de pe amplasament se va face prin intermediul unor firme autorizate;
- Evidența lunară a tuturor deșeurilor generate conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor
- Zonele de depozitare a deșeurilor periculoase sunt amplasate în spații speciale, delimitate, împrejmuite, prevăzute cu platforme impermeabile.
- Toate deșeurile sunt depozitate în containere/recipiente/pubele adecvate pentru colectare. Acestea au capacități suficiente de stocare și corespund din punct de vedere al protecției mediului, sunt etichetate cu denumirea și codul deșeurilor colectate.
- Depozitarea și manipularea substanțelor și preparatelor chimice periculoase se realizează exclusiv în spații închise, special amenajate, dotate cu podele betonate care să permită evitarea infiltrării în sol și apa subterană a unor eventuale scurgeri; s-au prevăzut de cuve de retenție pentru recipientii/rezervoarele de substanțe chimice periculoase utilizate pe amplasament - Cuvele de retenție au un volum mai mare decât cel mai mare recipient/rezervor din interiorul acestora.
- Grupurile electrogene/transformatoarele sunt amplasate în spații închise și sunt prevăzute cu cuve de preluare a scurgerilor accidentale.
- Se utilizează numai drumurile de acces existente;
- Schimburile de ulei ale utilajelor se efectuează în spații speciale pentru astfel de activități;
- Întreținerea corespunzătoare a utilajelor se realizează conform cărților tehnice și cerințelor legale;
- Colectarea apei pluviale potențial contaminate și preepurate în separatorul de hidrocarburi, înainte de a fi evacuate.

## 6.2 IMPACTUL ACTIVITĂȚII ASUPRA AERULUI (DATE DE MONITORIZARE)

Calitatea aerului în zona amplasamentului se verifică trimestrial prin măsurători directe de emisii provenite la nivelul sursele de emisii prezente pe amplasament și prin măsurători de emisii în zona receptorilor sensibili și la limita de proprietate.

Monitorizarea emisiilor s-a realizat în zona receptorilor sensibili, în vecinătatea celor mai apropiate case față de limita amplasamentului (PC1, PC2, PC3, PC4) și la limita amplasamentului (LP1, LP2, LP3, LP4) conform metodelor standardizate prezentate în tabelul următor. La nivelul anului 2022 fost realizate pentru emisii, 3 campanii de monitorizare: în luna iunie, în luna august și în luna noiembrie. La data realizării măsurătorilor, fabrica funcționa în condiții normale.

**Tabel 10 – Monitorizarea emisiilor**

Localizarea punctelor de prelevare	Parametru/U M	Metoda de măsurare	Condiții de referință conform STAS 12574/87.	Rezultatele măsurătorilor (RI- Raport de încercare)
Zona receptori sensibili :	Pulberi totale în suspensie, mg/m <sup>3</sup>	STAS 10813-76	0,15 mg/m <sup>3</sup> la 24 ore	Zona receptorilor sensibili <ul style="list-style-type: none"> <li>• RI 1734-1744/ 30.06.2022</li> <li>• RI2225-2236/18.08.2022</li> <li>• RI 3350-3361/28.11.2022</li> </ul>
PC1 X: 306419,2851 Y: 402705,8035	Amoniac, mg/m <sup>3</sup>	STAS 10812-76	0,1mg/m <sup>3</sup> la 24 ore	La limita amplasamentului <ul style="list-style-type: none"> <li>• RI 1721-1732/30.06.2022</li> <li>• RI 2213-2224/18.08.2022</li> <li>• RI3362-3373/28.11.2022</li> </ul>
PC2 X: 306513,1083 Y: 402674,6289	Furfural, mg/m <sup>3</sup>	Se va utiliza o metoda de analiza avizata de Ministerul Sanatatii (asa cum prevede STAS 12574/87)	0,012mg/m <sup>3</sup> la 24 ore	
PC3				

Localizarea punctelor de prelevare	Parametru/U M	Metoda de măsurare	Condiții de referință conform STAS 12574/87.	Rezultatele măsurătorilor (RI- Raport de încercare)
X: 306640,545 Y: 402706,3467  PC4 X: 306863,4267 Y: 402798,2906  La limita amplasamentului LP1 X: 306675,5564 Y: 402742,8994 LP2 X: 306529,6768 Y: 402777,1232  LP3 X: 306580,5769 Y: 403087,0965 LP4 X: 306837,3684 Y: 403045,3484			<b>Condiții de referință conform Legii nr. 104/2011</b>  50 µg/mc la 24 ore	
	PM10	SR EN 12341:2014		
	NO2	SR 14211: 2012		200 µg/mc orar
	SO2	SR ISO 14212:2012		350 µg/mc orar
	CO	SR EN 14626:2012		10mg/m3 medie mobilă la 8 ore
	CO2	SR EN 14626:2012	Valoarea de referința pentru CO2 în perioada de funcționare trebuie să fie cea menționată în al 6-lea Raport de Evaluare al Grupul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) de 410 ppm – raport realizat în anul 2021, după emiterea Acordului de Mediu nr.3/2019.	

Concentrația tuturor poluanților măsurați în cele 3 campanii de monitorizare în zona receptorilor sensibili și la limita amplasamentului nu au depășit valorile limită admise. Rapoartele de încercare și interpretările laboratorului sunt prezentate în **Anexa 12** a acestui raport.

De asemenea, la nivelul anului 2022 au fost realizate trimestrial măsurători ale nivelului poluanților la sursa, conform condițiilor stabilite în tabelul de mai jos. La nivelul anului 2022 au fost realizate 3 campanii de monitorizare: în luna iunie, în luna august și în luna noiembrie. La data realizării măsurătorilor, fabrica funcționa în condiții normale.

**Tabel 11 – Monitorizarea emisiilor la sursa**

Activitate	Denumire coș/coordonate	Poluant	Metodă de analiză	Perioada de mediere	Condiții de referință- Ord. 462/1997	Rezultatele determinărilor (RI- Raport de încercare)
Secție macinare (E1)	A011-E01/ X= 402828,034 Y= 306591,949	pulberi	SR EN 13284-1:2018 SR ISO 9096: 2005 SR EN 15259:2008	momentană	50 mg/mc (pentru debite masice >0,5 kg/h)	RI 1708/20.06.2022 RI 2207/18.08.2022 RI 3344/28.11.2022
Secție pretratament termic (E2)+Secție evaporare borhot	A020-E02/ X=402961,149 Y=306616,704	COV (acid acetic)	SR EN 13526:2002 SR EN 15259:2008	orară	100 mg/mc (pentru debite masice de >2 kg/h)	RI 1709/20.06.2022 RI 2208/18.08.2022 RI 3345/28.11.2022
Secție producție enzime (E4)	A040-E01	pulberi	SR EN 13284-1:2018 SR ISO 9096: 2005 SR EN 15259:2008		50 mg/mc (pentru debite masice >0,5 kg/h)	RI 1710/20.06.2022 RI 2209/18.08.2022 RI 3346/28.11.2022
- Secție producție enzime +A 0.30.1 Rezervor suspensii (E4)	A040-E02 / X= 402952,226 Y= 306736,044	CO2	SR EN 15259:2008		Pentru CO2, nu sunt prevederi legale privind valoarea limită admisă. BAT/BREF nu prevede valori limită de CO2 emis pe	RI 1711/20.06.2022 RI 2210/18.08.2022 RI 3347/28.11.2022

Activitate	Denumire coș/coordonate	Poluant	Metodă de analiză	Perioada de mediere	Condiții de referință - Ord. 462/1997	Rezultatele determinărilor (RI- Raport de încercare)
		NH3	SR EN 15259:2008; STAS 10812-76		30 mg/mc (pentru debite masice >300 g/h)	
		COV	SR EN 13526:2002 SR EN 15259:2008		50 mg/mc (pentru debite masice >0,5 kg/h)	
Fermentație alcoolică (E3)	A060-E01 X=403019,534 Y=306692,874	CO2	SR EN 15259:2008		Pentru CO2, nu sunt prevederi legale privind valoarea limita admisă  BAT/BREF nu prevede valori limita de CO2 emis pe cantitatea de etanol produs	RI 1712/20.06.2022 RI 2211/18.08.2022 RI 3348/28.11.2022
		COV (etanol)	SR EN 13526:2002 SR EN 15259:2008		50 mg/mc (pentru debite masice >0,5 kg/h)	
Platformă purificare etanol (E5)	A070-E01/ X=403018,451 Y=306818,256	COV (etanol)	SR EN 13526:2002 SR: EN 152592008		50 mg/mc (pentru debite masice >0,5 kg/h)	RI 1713/20.06.2022 RI 2212/20.06.2022 RI 3349/28.11.2022

La efectuarea măsurătorilor pentru emisiile efluenților gazoși au fost determinate și debitele masice, viteza și temperatura gazelor.

Pentru emisiile provenite de la surse, concentrația tuturor poluanților măsurați în cele 3 campanii de monitorizare nu au depășit valorile limită admise. Rapoartele de încercare și interpretările laboratorului sunt prezentate în **Anexa 13** a acestui raport.

Fabrica de producție a etanolului a implementat următoare **măsuri pentru protecția factorului de mediu aer și reducerea impactului generat de activitatea** desfășurată:

- Surse de emisii sunt dotate cu sisteme de reținere a poluanților emiși în atmosfera
- S-a asigurat o platforma de depozitare a paielor pana la 5 zile, astfel încât în condiții extreme, cu trafic intens in zona, traficul aferent fabricii sa fie optimizat.
- S-a implementat un Plan de management al traficului care prevede:
  - circulația camioanelor în fabrică se face pe un singur sens, se intră pe poarta A505 și se iese pe poarta A506, pentru evitarea aglomerării zonei.
  - Traficul rutier se va desfășura în baza unei planificări lunare astfel încât să se evite pe cât posibil suprapunerea cu traficul feroviar, staționarea la trecere de nivel cu calea ferată, barieră. Planificările sunt actualizate periodic în funcție de modificările apărute în mersul trenurilor (ultima actualizare a fost realizată la schimbarea mersului trenului decembrie 2022).
  - Intervalele orare în care aceste trenuri tranzitează calea ferată din vecinătatea fabricii sunt înaintate furnizorilor de materii prime și șoferilor livratori astfel încât să se evite staționarea pe domurile de acces către fabrică
  - Limitarea vitezei pe drumurile de acces la 15 km/h si in incinta fabricii

- În cazul în care se creează aglomerări pe anumite tronsoane de drum în zona Podari există spații de parcare unde camioanele care aduc paie pot staționa pentru perioade scurte atât cât să permită decongestionarea traficului
- Limitarea numărului de vehicule la 121 vehicule/zi (la capacitate maximă de producție)
- Oprirea motoarelor mijloacelor de transport în pauzele de activitate sau în timpul încărcării/descărcării este obligatorie, evitându-se astfel funcționarea nejustificată a acestora
- Alegerea rutelor de transport cele mai scurte
- Utilizarea unor motostivuitoare performante – Stage 5, cele mai performante de pe piață, care au un consum redus de combustibil și care produc o cantitate de emisii de particule și nivel de zgomot redus
- Realizarea la termen a inspecțiilor tehnice periodice ale vehiculelor;
- Implementarea și menținerea unui program adecvat de mentenanță a vehiculelor utilizate, controlul vehiculelor înainte de pornirea transportului
- Realizarea la termen a inspecțiilor tehnice periodice;
- Controlul vehiculelor înainte de pornirea transportului.
- Pentru a nu crește emisiile de poluanți în aer provenite din transport, în situația transportului etanolului pe cale rutieră se limitează numărul transporturilor de paie în fabrică, astfel încât să nu se depășească numărul maxim de vehicule de 121 vehicule/zi
- Rezervorul de etanol și benzina prezente pe amplasament sunt prevăzute cu sisteme de recuperare a compușilor organici volatili.
- Prevederea unor zone pentru staționarea vehiculelor pentru a evita congestiunea traficului – s-a prevăzut pe amplasament o parcare pentru 9 camioane. De asemenea, s-a luat în considerare prevederea unor parcări suplimentare în afara localității Podari.
- S-a plantat o perdea de protecție pe latura vestică a amplasamentului, care se învecinează cu zona rezidențială.

### 5.3 Impactul activității asupra mirosurilor (date de monitorizare)

#### Monitorizarea mirosurilor s-a realizat astfel :

- Monitorizarea continuă a instalației, prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) și prin aplicarea planurilor de revizie și control .
- S-au monitorizat emisiile în atmosfera ale compușilor organici volatili (COV) la surse (rezultatele monitorizărilor sunt prezentate în Rapoartele de Încercare **Anexa 13** la acest raport) ; Rezultatele măsurătorile realizate la nivelul anului 2022 pentru determinarea concentrației de COV-uri au indicat că nu există depășiri ale valorilor limită admise.
- S-au monitorizat imisiile de amoniac și furfural în zona receptorilor sensibili rezultatele monitorizărilor sunt prezentate în Rapoartele de Încercare **Anexa 12** la acest raport). Rezultatele măsurătorile realizate la nivelul anului 2022 pentru determinarea concentrației de amoniac și furfural în zona receptorilor sensibili, au indicat că nu există depășiri ale valorilor limită admise.

#### Măsuri avute în vedere pentru prevenirea apariției mirosurilor:

- Unitatea de măcinare este amplasată într-o clădire închisă. Praful generat de unitatea de măcinat este aspirat printr-un sistem de filtre (concentrații de praf mai mici de 0,2 mg / m<sup>3</sup>).
- Pre-tratarea termică se face în sistem închis. Pre-tratarea se face într-un reactor. Substratul iese din reactorul de pre-tratare printr-o linie de suflare. Apoi, aburul este separat de substratul solid și recuperat într-un container închis, fiind reutilizat intern în cadrul concentrării hidrolizatului. Substratul este transportat către vasele de hidroliză folosind benzi transportatoare convenționale închise. Pentru aceasta zonă s-a prevăzut un scrubber umed, pentru a spăla aerul evacuat încărcat cu COV. Scrubberul selectat va reduce mirosurile la un nivel neperceptibil.

- Pentru secția de enzime -au prevăzut filtre și scrubber, care vor avea rol și de reducere a mirosului.
- Fermentare - a fost instalat un scrubber umed, pentru a reduce mirosurile la nivelul neperceptibil.
- Filtrarea ligninei - aerul evacuat din zona de filtrare a ligninei este eliberat pe acoperișul clădirii preseii de filtrare prin ventilatoare la o înălțime de aprox. 15 m. Aceste emisii difuze se consideră că pot avea un miros perceptibil, însă având în vedere modul în care a fost gândită amplasarea clădirilor și a înălțimii punctelor de emisie, mirosul este perceptibil în limitele amplasamentului.
- Pentru reducerea impactului de la distilare/rectificare, gazele de evacuare sunt trecute printr-un scrubber umed. După trecerea prin scrubber, mirosurile se reduc la un nivel neperceptibil.
- Stația de epurare nu este prevăzută cu pat de uscare a nămolului. Stația are bazine acoperite, prevăzute cu filtre pentru reținerea aerului viciat, mirosurile sunt reduse la un nivel neperceptibil. Nămolul de la stația de epurare este deshidratat și depozitat temporar pe amplasament, în containere închise care permit reducerea mirosurilor la un nivel neperceptibil, fiind eliminat prin intermediul unor societăți autorizate.
- Rezervorul de benzina este prevăzut cu sistem de reținere a COV-urilor, mirosurile sunt reduse la un nivel neperceptibil.
- Recipientele de stocare a apei amoniacale sunt închise ermetic, conductele de evacuare prevăzute cu filtre. Mirosurile sunt situate la nivel ușor perceptibil doar în timpul manipulării.
- Borhotul produs în unitatea de purificare a etanolului este concentrat într-un evaporator cu efect multiplu. Procesul de evaporare are loc într-un sistem închis, astfel mirosurile provenite de la unitatea de evaporare s-au situat la un nivel neperceptibil în afara limitei amplasamentului. Borhotul este stocat în rezervor suprateran, închis. Capacitatea de stocare a rezervorului asigură stocarea până la 4 zile pe amplasament.
- În procesul tehnologic de producere a etanolului, scruberele umede sunt proiectate și folosite pentru a îndepărta acidul acetic (A020-E01), amoniacul (A040-E02) sau etanolul (A060-E01; A070-E01) din fluxurile de gaze evacuate și au rol de a asigura încadrarea în limitele legale ale acestor poluanți și de a-i recupera parțial pentru proces.
- Scruberele umede folosite, sunt proiectate pentru a asigura un bun contact între lichidul de curățare (apa) și fluxul de gaze poluante. În funcție de principiul de funcționare ales al scrubberului, acest lucru se face prin circulația lichidului de spălare printr-o pompă într-o coloană prin curgerea în contracurent a gazului rezidual (de ex. A070-E01). Duzele de pulverizare sunt implementate pentru a mări suprafața de contact. Pentru o mai bună absorbție, lichidul recirculat poate fi răcit sau este adăugat acid (de exemplu, A040-E02) pentru neutralizare.
- Încărcarea vagoanelor și cisternelor auto se va face pe la partea superioară, cantitățile livrate determinându-se în baza citirilor debitmetrelor instalate pe coloanele de încărcare și a densității etanolului determinată în laborator. Toate debitmetrele sunt verificate metrologic. Vaporii de etanol rezultați în timpul încărcării se recuperează în unul dintre tancurile de zi.
- Implementarea unui Plan de management al mirosurilor.

### **6.3 IMPACTUL ACTIVITĂȚII ASUPRA ZGOMOTUL (DATE DE MONITORIZARE)**

În ceea ce privește nivelul de zgomot în zona amplasamentului fabricii de producție a etanolului conform SR 10009:2017/C91:2020 privind Acustica și Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, la limita amplasamentului trebuie să se respecte valoarea de referință de 65dB, iar Conform OMS nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, art. 16, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat (AeqT), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50. În timpul nopții (orele 23:00 – 7:00), nivelul acustic echivalent continuu, nu trebuie să depășească valoarea de 45 dB și curba de zgomot Cz.

Monitorizarea nivelului de zgomot rezultat activitatea fabricii de producție a etanolului se realizează semestrial în punctele indicate în tabelul următor, prin;



- Măsurători ale nivelului de zgomot în zona receptorilor sensibili (în vecinătatea celei mai apropiate proprietăți - celei mai expuse, cea mai apropiată față de limita amplasamentului);
- Măsurător ale nivelului de zgomot la limita amplasamentului.

**Tabel 12 – Monitorizări zgomot**

Puncte de monitorizare	Metoda de monitorizare	Valori limită admise	Rezultate monitorizare nivel zgomot (RI -Raport încercare)
<b>Zona receptori sensibili (cele mai apropiate locuințe)</b> PC1 - X: 306419,2851 Y: 402705,8035 PC2 X: 306513,1083 Y: 402674,6289 PC3 X: 306640,545 Y: 402706,3467 PC4La cca. 200 m sud fata de CP1 - Zona receptorilor sensibili X: 306863,4267 Y:402798,2906	SR 6161-1:2008 SR6161-1:2008/C91:2009 STAS 6161/3-82 SR ISO 1996-1:2008 SR ISO 1996-1:2008/C91:2009 SR ISO 1996-2:2008 SR ISO 1996-2:2008/C91:2009	SR 10009:2017/C91:2020 si Ordinului 119/2014 cu modificările și completările ulterioare	RI 1766/30.06.2022 RI 1767/30.06.2022 RI 1768/30.06.2022 RI 3375/28.11.2022 RI 3376/28.11.2022 RI 3377/28.11.2022
<b>La limita amplasamentului</b> LP1 X: 306675,5564 Y: 402742,8994 LP2 X: 306529,6768 Y: 402777,1232 LP3 X: 306580,5769 Y: 403087,0965 LP4 X: 306837,3684 Y: 403045,3484			

Pentru anul 2022, s-au desfășurat 2 campanii de monitorizare a zgomotului (în luna iunie și în luna noiembrie) de către personalul specializat al SC Laborator AGM Muntenia SRL, în baza de contractului încheiat cu Clariant. Rezultatele monitorizării nivelului de zgomot sunt prezentate în **Anexa 14** a acestui raport. Măsurătorile au fost realizate în momente diferite din zi, în condiții normale de funcționare a fabricii.

Determinările de zgomot realizate la limita amplasamentului și în zona receptorilor sensibile nu au scos în evidență depășiri ale valorilor limită admise pentru nivelul de zgomot pentru niciunul dintre punctele de măsurare.

#### **Măsuri pentru reducerea nivelului de zgomot adoptate:**

O măsură importantă de reducere a nivelului de zgomot este însăși amplasarea surselor de zgomot în incinta clădirilor.

Sursele de zgomot din interiorul clădirii pot avea un potențial impact asupra personalului direct implicat în activitățile tehnologice. Pentru acesta disconfortul fonic va fi diminuat prin respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, respectiv folosirea echipamentelor individuale de protecție împotriva zgomotului. În cadrul obiectivului, utilizarea echipamentelor de protecție va fi obligatorie atât pentru personal, cât și pentru vizitatorii obiectivului.

#### **Alte masuri care s-au avut în vedere:**

- Implementarea și respectarea Planului de management al traficului (care prevede :
  - Intervalul orar de primire a materiilor prime/auxiliare și expedierea produsului finit va fi 7:00-23:00

- Circulația într-un singur sens a traficului greu, intrarea prin partea de sud și ieșire prin partea de nord;
- Limitarea vitezei de circulație în incinta fabricii, pe drumurile de acces interioare și drumurile de acces locale, la 15 km/h;
- Alegerea rutelor de transport cele mai scurte.
- Oprirea motoarelor mijloacelor de transport în pauzele de activitate sau în timpul încărcării, evitându-se funcționarea nejustificată a acestora.
- Utilizarea camioane cu remorcă (double carriage trucks) ori de câte ori este posibil pentru optimizarea transportului (limitarea numărului de curse pe zi).
- Prevederi privind conduita în trafic: evitarea zonelor aglomerate, cu trafic intens;
- Programul de lucru: traficul rutier să se desfășoare astfel încât să se evite pe cât posibil suprapunerea cu traficul feroviar, staționarea la trecere de nivel cu calea ferată (barieră)
- Utilizarea de mijloace de transport performante, cu un nivel redus de zgomot
- Organizarea unor zone de odihnă pentru șoferi în incinta fabricii
- Limitarea vitezei de circulație a trenurilor pe calea ferată industrială
- Pentru a crește eficiența descărcării materiilor prime din camioane și pentru a reduce timpul de staționare, aprovizionarea se va face la anumite intervale orare.
- Realizarea la termen a inspecțiilor tehnice periodice
- Menținerea unui program adecvat de mentenanță a vehiculelor utilizate, controlul vehiculelor înainte de pornirea transportului.
- Utilizarea unor utilaje motostivuitoare performante – Stage 5- Adblue, cele mai performante de pe piață, care au un consum redus de combustibil și care produc o cantitate de emisii de particule și nivel de zgomot redus
- Implementarea și respectarea Planului de gestiune a zgomotului
- A fost plantată o perdea de protecție în partea de vest a amplasamentului

#### **6.4 IMPACTUL ACTIVITĂȚII ASUPRA APEI (DATE DE MONITORIZARE)**

Monitorizarea apei epurate, înainte de deversarea în receptorul natural Râul Jiu, se realizează în conformitate cu prevederile autorizației de gospodărire a apelor emisă de ABA JIU, precum și în conformitate cu prevederile Concluziilor BAT FDM 2019- BAT 4.

Probele au fost prelevate de către SGS România SRL conform ISO 5667-3 și ISO 5667-10/ Probelele au fost analizate în laboratoarele SGS. Rezultatele monitorizărilor sunt prezentate în rapoartele de analiză din **Anexa 16** a acestui raport.

**Tabel 13 – Monitorizarea calității apei uzată epurate în stația de epurare proprie - la evacuare în emisar natural, anul 2022**

Loc de prelevare	Indicator de calitate/UM	Metodă de analiză	Tip de monitorizare	Frecvență stabilită în autorizația integrată de mediu	CMA conform AGA 185/25.11.2022	Conform AGA 183R/14.12.2022	Medii zilnice conform BAT 12/Tabelul 1	Rezultatele monitorizării (raport de analiza - RA) 2022
Înainte de deversarea în receptorul natural Râul Jiu X=306853,447 Y=403301,174	pH/uități pH	SR ISO 10523-97	Continuă până la stabilizare, apoi discontinuă	Zilnic până la stabilizare, apoi lunar*	6,5-8,5	6,5-8,5	-	RA nr.5000007-7/13.09.2022 RA nr.50000007-11/30.09.2022 RA nr.50000007-14/20.10.2022 RA nr.50000007-18/02.12.2022 RA nr. 50000007-25/19.12.2022 RA nr. 50000007-27/28.12.2022 RA nr. 50000007-29/4.01.2023
	Materii în suspensie/ mg/l	STAS 6953-81	Continuă până la stabilizare, apoi discontinuă	Zilnic până la stabilizare, apoi lunar*	60	60	50	
	CCO-Cr*/ mg/l	SR ISO 6060-96	Continuă până la stabilizare, apoi discontinuă	Zilnic până la stabilizare, apoi lunar*	100	100	100	
	CBO5*/ mg/l	SR EN 1899-22002	Discontinuuă	lunar	20	20	20	
	azot amoniacal/ mg/l	SR ISO 5664 :2001 SR ISO 7150-1/2001	Continuă până la stabilizare, apoi discontinuă	Zilnic până la stabilizare, apoi lunar*	3	3	Azot total 20	
	azotat/ mg/l	SR ISO 7890-2:2000; SR ISO 7890-3:2000; SR ISO 7890/1-98	Continuă până la stabilizare, apoi discontinuă	Zilnic până la stabilizare, apoi lunar*	37	37		
	azotiti/ mg/l	SR EN 26777:2002	Continuă până la stabilizare, apoi discontinuă	Zilnic până la stabilizare, apoi lunar*	2	2		
	sulfati/ mg/l	SR ISO 10530-97 SR 7510-97	Discontinuuă	lunar	600	600	-	
	fosfor total/ mg/l	SR ISO 10530-97 SR 7510-97	Continuă până la stabilizare, apoi discontinuă	Zilnic până la stabilizare, apoi lunar*	2	2	2	
	substante extractibile cu solvenți organici/ mg/l	SR 7587-96	Discontinuuă	lunar	20	20	-	
detergenți sintetici/ mg/l	SR EN 903:2003 SR ISO 7875/2-1996	Discontinuuă	lunar	0,5	0,5	-		

Loc de prelevare	Indicator de calitate/UM	Metodă de analiză	Tip de monitorizare	Frecvență stabilită în autorizația integrată de mediu	CMA conform AGA 185/25.11.2022	Conform AGA 183R/14.12.2022	Medii zilnice conform BAT 12/Tabelul 1	Rezultatele monitorizării (raport de analiza - RA) 2022
	Cloruri/ mg/l	STAS 8663-70	Discontinuuă	lunar	500	500	-	
	reziduu filtrat la 105 °C/ mg/l	SR EN 903:2003 SR ISO 7875/2-1996	Discontinuuă	lunar	2000	2000	-	

Nota:\* În primii 3 ani de la punerea în funcțiune, în perioada de optimizare a procesului tehnologic pentru indicatorii de calitate CCO-Cr și CBO5 conform asumării titularului de autorizație, valorile maxime admise la evacuare în receptor (râul Jiu) vor fi 20 mg/dm<sup>3</sup> pentru CBO5 și 100 mg/dm<sup>3</sup> pentru CCO-Cr.

În luna decembrie 2022 a fost emisă o noua Autorizație de Gospodărirea Apei, autorizația nr. 185R/14.12.2022. **Noua autorizație prevede monitorizarea lunară a calității apei uzate evacuate în râul Jiu.**

Prin primirea apelor uzate epurate încărcate termic, temperatura receptorului nu va depăși 35°C.

Monitorizarea pânzei freatică se realizează în conformitate cu prevederile autorizației de gospodărire a apelor și conform prevederilor autorizației integrate de mediu, cu o frecvență trimestrială, prelevare de apă subterană din 4 foraje de monitorizare amplasate aval și amonte de amplasamentul fabricii.

Pentru anul 2022, s-au realizat 3 campanii de monitorizare a apei subterane în luna iunie, august și octombrie. Probele au fost prelevate de către SGS România SRL conform ISO 5667-3 și ISO 5667-10/ Probele au fost analizate în laboratoarele SGS. Rezultatele monitorizărilor sunt prezentate în rapoartele de analiză din **Anexa 16** a acestui raport.

**Tabel 14 – Monitorizarea calității apei subterane, anul 2022**

Loc de prelevare	Indicator	UM	Metodă de analiză	Valorile de referință, conform Autorizației intgrat de mediu sunt cele menționate în Raportului de analize nr. 5000743- 27/08.12.2021				Frecvență	Rezultatele monitorizării 2022
				P2/20	P5/20	P10/20	FM1		
<b>M1 amonte</b> (H=12m) – X=306.733; Y= 402.856  <b>P2-20 aval,</b> (H=20m) – X=306.778, Y=403.050  <b>P5-20 aval,</b> (H=20m) – X= 306.632 Y= 403.074  <b>P10-20 aval,</b> (H=20m) – X=306.729 Y=403.097	Temperatura	°C	Standard ISO 5661-11: Ghid asupra probării apelor subterane	14,9	14,9	14,9	14,3	Trimestrială	Rapoarte incercare probe prelevate în 21.06.2022 întocmite de SGS
	Oxigen dizolvat	mgO <sub>2</sub> /L	SR EN 25813:2000/C91:2009 (*)	0,88	0,78	0,40	0,94		Rapoarte incercare probe prelevate în 22.08.2022 întocmite de SGS
	Conductivitate	μS/cm	SR EN 27888:1997	1949	2630	3230	2131		Rapoarte incercare probe prelevate în 19.10.2022 întocmite de SGS
	Bicarbonați	mg/l	DEV D8:1971	605	607	609	622		
	pH	upH	SR EN ISO 10532:2012	6,9	6,9	6,7	6,8		
	Suspensii- MTS	mg/l	SR EN 872:2005	<2	5	7	5		
	Azotați	mg/l	EN ISO 10304-1	222	255	372	281		
	Amoniu	mg/l	SR ISO 7150-1:2001	4,79	1,21	0,624	0,234		
	Azotiți	mg/l	EN ISO 10304-1	0,11	0,09	0,12	<0,02		
	Azot total	mg/l	EN 25663	54.033	58,027	84,037	64		
	Fosfor total	mg/l	SR EN ISO 6878:2005	0,160	0,058	0,079	<0,04		
	Fosfați	mg/l	EN ISO 10304-1	0,5	0,2	0,3	0,1		
	Cloruri	mg/l	EN ISO 10304-1	116	312	426	137		
	Sulfați	mg/l	EN ISO 304-1	253	290	320	242		
	Ca	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	220	267	318	284		
	Mg.	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	67,4	92,3	101	73,9		
Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	STAS 9187:1984	1490	2123	2418	1780			

Loc de prelevare	Indicator	UM	Metodă de analiză	Valorile de referință, conform Autorizației integrat de mediu sunt cele menționate în Raportului de analize nr. 5000743-27/08.12.2021				Frecvență	Rezultatele monitorizării 2022
				P2/20	P5/20	P10/20	FM1		
	Fe <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	0,057	<0,005	0,097	0,013		
	Cu <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	<0,001	0,001	<0,001	<0,001		
	Ni <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	0,003	0,006	0,004	0,003		
	Zn <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	0,015	0,022	<0,005	<0,005		
	Pb <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	<0,00005	0,00005	0,00006	0,00013		
	Cd <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
	As <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	<0,0002	0,0002	0,0003	<0,0002		
	Cr <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	0,003	<0,001	<0,001	<0,001		
	Mn <sub>diz</sub>	mg/l	EN ISO 17294; EN ISO 11885	0,0008	0,0007	0,0007	0,0012		
	Hg <sub>diz</sub>	mg/l	DIN EN ISO 12846:12 (*)	1,2	0,71	2,3	0,5		
	Tricloretilenă	mg/l	EN ISO 10301	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002		
	Tetracloretilenă	mg/l	EN ISO 10301	0,0002	<0,0001	<0,0001	0,0003		
	Benzen	mg/l	DIN 38407:2014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
	Fenoli	mg/l	SR ISO 6439:2001; SR ISO 6439:2001 /C91:2006	0,042	0,049	0,003	0,009		

Conform rapoartelor de analiză nu au fost identificate modificări în calitatea apei subterane care să indice o contaminare urmare a activității desfășurate pe amplasamentul fabricii de etanol.

Rezultatele monitorizărilor privind calitatea apelor realizate în anul 2022 sunt prezentate în **Anexa 16** a acestui raport.

Măsuri avute în vedere pentru prevenirea și reducerea impactului asupra factorului de mediu apă:

- Întreținerea și exploatarea corespunzătoare a stației de epurare, a separatoarelor de hidrocarburi și a rețelei de canalizare;
- S-a elaborat și implementat un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului pentru respectarea prevederilor acestuia.
- Apele uzate menajere (inclusiv centrala energetică) și apele uzate industriale (inclusiv centrala energetică) vor fi evacuate în râul Jiu printr-o conductă cu lungimea de 650m, după o prealabilă epurare prin stația de epurare cu capacitatea de 120mc/h;
- Apele meteorice de pe drumurile, platformele și cuvele de retenție din incinta fabricii, posibil impurificate cu hidrocarburi, vor fi colectate și transportate, prin conducte, spre un separator de hidrocarburi prevăzut cu by-pass, cu capacitatea de 50l/s și apoi într-un bazin de retenție;
- Apele pluviale de pe terasele și acoperișurile clădirilor sunt transportate, prin conducte, la un bazin suprateran de retenție care va prelua și apele meteorice preepurate. Din bazinul de retenție apele sunt evacuate printr-o conductă în râul Jiu.
- Întreținerea și exploatarea corespunzătoare a stației de epurare, a separatoarelor de hidrocarburi și a rețelei de canalizare;
- Stația de epurare este prevăzută cu sistem de monitorizare a calității apei epurate, care nu va putea permite evacuarea apelor uzate în emisar când parametrii depășesc concentrațiile maxime, la indicatorii prestabiliți. Pentru situații de avarii, stația de epurare este prevăzută cu rezervoare de stocare a apelor uzate de până la 24 ore. Rezervoarele sunt prevăzute cu cuve de retenție, care sunt izolate de rețelele de canalizare din incinta. Dacă în 2 zile nu se pot remedia eventualele avarii, activitatea din cadrul fabricii se va opri, iar apele neepurate din bazine vor fi gestionate în conformitate cu prevederile stabilite de ABA Jiu.
- Stația de epurare este prevăzută cu un analizator online care evaluează calitatea apei înainte de trimiterea către refulare, spre râul Jiu. Dacă analizorul identifică depășiri ale valorilor limita pentru parametrii analizați apa poate fi întoarsă în instalație reluând procesul de epurare.
- Reutilizarea apei tehnologice în procesul tehnologic (gradul de recirculare al apei - 50%);
- Depozitarea substanțelor chimice utilizate în proces precum și a deșeurilor se realizează în spații închise, acoperite, prevăzute cu platforme betonate și cuve de retenție;

## 6.5 IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE (DATE DE MONITORIZARE)

Pentru estimarea contribuției activității fabricii de producție a etanolului la impactul asupra schimbărilor climatice s-au realizat :

- Măsurători directe la coș a CO<sub>2</sub> și monitorizări de CO<sub>2</sub> la limita amplasamentului și în zona receptorilor sensibili (cele mai apropiate locuințe). La nivelul anului 2022 au fost realizate trei campanii de monitorizare (frecvență trimestrială) pentru determinarea concentrației de CO<sub>2</sub>. Rezultatele monitorizărilor de CO<sub>2</sub> sunt prezentate în anexele acestui raport (**Anexa 12 și 13**). Determinărilor de CO<sub>2</sub> în aerul ambiental nu au evidențiat o modificare semnificativă a concentrației de CO<sub>2</sub> (concentrațiile s-au situat în intervalul 351-382 ppm, valori considerate normale). În toate punctele de măsurare, concentrația de CO<sub>2</sub> s-a situat sub limita stabilită prin Autorizația Integrată de mediu (sub 410 ppm).
- S-au monitorizat consumurile anuale de combustibili pentru vehicule utilizate pentru transportul materiilor prime, deșeurilor, vinasei - consumul de combustibil în anul 2022 a fost de **18081,63 l**.



- S-au monitorizat consumurile anuale de energie electrică – consumul de energie la nivelul fabricii pe anul 2022 a fost de **45037 MWh**

#### **Măsuri avute în vedere pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera:**

- Pe amplasamentul fabricii se utilizează echipamente electrice și electronice cu consum redus de energie (clasa A energetică)
- S-a realizat și s-a implementat un plan de eficiența energetică. S-au respectat indicatorii de performanță stabiliți în acest plan.
- Clădirile de pe amplasamentul fabricii au o performanță energetică ridicată și respectă criteriile prevăzute de standardul construcțiilor pasive sau al construcțiilor cu consum redus de energie
- Pentru reducerea emisiilor provenite de la utilaje pe amplasamentul fabricii se utilizează stivuitoare de generație nouă - încadrate în norma de poluare STAGE 5 cu utilizare de AdBlue, aceasta fiind cea mai ridicată normă la momentul actual. Acestea au un nivel de CO<sub>2</sub> g/kg combustibil mult mai redus față de cele convenționale.
- În plus, pentru reducerea consumului de combustibil s-a implementat un Plan de management trafic adecvat care să țină cont de rutele alese pentru transport, optimizarea transportului de marfă, evitarea traficului și limitarea accelerării și frânării puternice, menținerea anvelopelor într-o condiție optimă, menținerea sistemelor mecanice.
- Pentru reducerea emisiilor provenite din traficul rutier, s-a avut în vedere utilizarea de vehicule cu nivel de CO<sub>2</sub>g/kg combustibil mai redus față de cele convenționale.
- Pentru iluminatul interior se utilizează LED-uri în locul becurilor clasice .
- Instruirea personalului cu privire la eficientizarea consumurilor energetice.
- Asigurarea funcționării optime a echipamentelor și vehiculelor (prin inspecții de control înainte de pornirea acestora)
- Crearea condițiilor și facilitarea implementării Standardului ISO 50001 :2018-Energie, care are în vedere stabilirea, implementarea, menținerea și îmbunătățirea unui sistem de management al energiei. Acest standard oferă îndrumări recunoscute internațional pentru îmbunătățirea echilibrului energetic, reducerea emisiilor CO<sub>2</sub> și a costurilor energetice prin utilizarea mai eficientă a energiei.

## **7 CONTRIBUȚIA LA REGISTRUL EUROPEAN AL POLUANȚILOR EMIȘI ȘI TRANSFERAȚI (PRTR)**

Conform Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE adoptat prin HG 140/2008, cantitățile anuale, împreună cu precizarea că informația se bazează pe măsurători, calcule sau estimări a următoarelor:

a) emisiile în aer, apă sau sol, a oricărui poluant specificat în Anexa II Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 pentru care valoarea de prag corespunzătoare din Anexa II este depășită : **În anul 2022, nu au fost depășiri pentru pragul corespunzător din ANEXA II.**

b) transferurile în afara amplasamentului de deșeuri periculoase care depășesc 2 tone/an sau de deșeuri nepericuloase care depășesc 2000 tone/an, pentru orice operație de valorificare sau eliminare, cu excepția celor menționate în Registrul poluanților și pentru transferurile transfrontieră de deșeuri periculoase:

**În anul 2022, au fost transferate în afara amplasamentului următoarele deșeuri periculoase**

Denumire deșeuri	Cod deșeu conform OM 856/2002	Clasificarea deșeu	Cantitatea generată	Modul de gestionare a deșeurilor			Operațiunea de valorificare conform Anexei 7 din OG 92/2021
				Valorificare	Eliminare	Stoc	
Deșeu ambalaje contaminate	15 01 10 *	Periculos	<b>3.168 kg</b>	<b>3.168 kg</b>	0 kg	<b>0 kg</b>	<b>R13</b>
Substanțe chimice de laborator constând din sau conținând substanțe periculoase inclusiv amestecurile de substanțe chimice de laborator	16 05 06*	Periculos	555 kg	0 kg	555 kg	0 kg	R13
Uleiuri uzate	13 02 06*	Periculos	100 kg	100 kg	0 kg	0 kg	R13
Deșeuri ape uleioase	13 05 07*	Periculos	20 kg	20 kg	0 kg	0 kg	R13
Deșeuri lichide apoase de clătire	11 01 11*	Periculos	120 kg	120 kg	0 kg	0 kg	R13

Cantitatea de deșeuri de ambalaje contaminate generate, a depășit 2 TONE/AN. Acestea au fost predate spre recuperare (R) unei companii autorizate (ECOTOTAL).

La nivelul anului 2022 nu au transferate deșeuri nepericuloase care depășesc 2000 tone/an, pentru orice operație de valorificare sau eliminare.

Cantitățile de deșeuri generate pe amplasamentul fabricii Clariant sunt prezentate în secțiunea 8 a acestui raport.

## **8 GESTIUNEA DEȘEURILOR ȘI A AMBALAJELOR**

Clariant realizează lunar o evidență a tuturor deșeurilor generate din activitatea Fabricii de producție a etanolului, conform prevederilor art. 48 din OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Evidența deșeurilor pentru anul 2022 a fost transmisă către APM prin adresa nr.689/26.01.2023 și este prezentată în tabelul următor și în **Anexa 15** a acestui raport .

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare. Raportarea datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje, către autoritățile competente pentru protecția mediului se va realiza în conformitate cu OM nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje.

**Tabel 15 – Evidența deșeurilor, anul 2022**

Denumire deșuri	Cod deșeu conform OM 856/2002	Clasificare deșeu	Activitatea generatoare	Depozitare pe amplasament	Cantitatea generată	Modul de gestionare a deșeurilor			Operațiunea de valorificare conform Anexei 7 din OG 92/2021	Agentul economic care afectează operațiunea de valorificare
						Valorificare	Eliminare	Stoc		
Deșeu ambalaje contaminate	15 01 10 *	Periculos	Aprovizionare materiale auxiliare și laborator	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate pe platforma destinată deșeurilor valorificate/eliminate prin operatori autorizați	3.168 kg	3.168 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Substanțe chimice de laborator constând din sau conținând substanțe periculoase inclusiv amestecurile de substanțe chimice de laborator	16 05 06*	Periculos	Laborator de testare calitate	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate în zona destinată deșeurilor periculoase- eliminate prin operatori autorizați	555 kg	0 kg	555 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Uleiuri uzate	13 02 06*	Periculos	Activități de întreținere și mentenanță	Stocare separată în recipiente metalice, inscripționate, amplasate în zona destinată deșeurilor periculoase- valorificate prin operatori autorizați	100 kg	100 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Deșuri ape uleioase	13 05 07*	Periculos	Separator produse petroliere- preepurarea apelor pluviale colectate din zona	Nu se stochează pe amplasament, se vor elimina prin intermediul operatorilor economici autorizați imediat după realizarea	20 kg	20 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL

Denumire deșuri	Cod deșeu conform OM 856/2002	Clasificare deșeu	Activitatea generatoare	Depozitare pe amplasament	Cantitatea generată	Modul de gestionare a deșeurilor			Operațiunea de valorificare conform Anexei 7 din OG 92/2021	Agentul economic care afectează operațiunea de valorificare
						Valorificare	Eliminare	Stoc		
			drumurilor și platformelor	lucrarilor de curatare si mentenanta						
Deșuri lichide apoase de clătire	11 01 11*	Periculos	CIP	Stocare separată în recipiente metalice, inscriptionate, amplasate în zona destinata deșeurilor periculoase- valorificate prin operatori autorizati	120 kg	120 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Deșuri municipale amestecate	20 03 01	Nepericulos	Activități administrative - Personalul angajat	Stocare separată în recipiente adecvate, inscriptionate, amplasate pe platforma destinata deșeurilor - eliminare prin operatori autorizati	21.227 kg	0 kg	21.227 kg	0 kg	D5	Iridex Group Salubrizare SRL SC ECOTOTAL SRL
Substanțe chimice expirate	16 05 09	Nepericulos	Laborator de testare calitate	Stocare separată în recipiente adecvate, inscriptionate, amplasate în zona destinata deșeurilor periculoase- eliminate prin operatori autorizati	370 kg	370 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Deșuri fier (provenite din activitatea de construcție, instalare echipamente)	17 04 07	Nepericulos	Activități de întreținere și mentenanță	Stocare separată în recipiente adecvate, inscriptionate, amplasate pe platformă destinată acestor tipuri de deșuri - valorificate/eliminate de operatori autorizati	6.280 kg	6.280 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ADIDRAD SRL
Deșuri inox (provenite din activitatea de	17 04 05	Nepericulos	Activități de întreținere și mentenanță	Stocare separată în recipiente adecvate, inscriptionate, amplasate pe	12.560 kg	12.560 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ADIDRAD SRL

Denumire deșuri	Cod deșeu conform OM 856/2002	Clasificare deșeu	Activitatea generatoare	Depozitare pe amplasament	Cantitatea generată	Modul de gestionare a deșeurilor			Operațiunea de valorificare conform Anexei 7 din OG 92/2021	Agentul economic care afectează operațiunea de valorificare
						Valorificare	Eliminare	Stoc		
construcție, instalare echipamente )				platformă destinată acestor tipuri de deșuri - valorificate/eliminate de operatori autorizati						
Nămoli stație epurare	07 01 12 (Schimbătoare încadrarea din autorizația din deșeu periculos în deșeu nepericulos conform Raportului Analize nr. RA 5000007-8 și Caracterizare nămol nr. 5000007-8 emis de către SGS)	Nepericulos	Epurarea apelor	Nămolul provenit de la unitatea de deshidratare va fi stocat în recipiente speciale, amplasate pe platforma betonată lângă stația de epurare, urmând a fi predate în vederea valorificării/eliminării către instalații autorizate. Pentru a proteja de ploaie/si pentru protejare de mirosuri, recipientele vor fi acoperite	905.650 kg	0 kg	905.650 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Deșuri de materiale plastice (cu excepția ambalajelor) - cordeline	02 01 04 (înlocuiește codul de deșuri 07 02 13 - conform Anexei 20 atașate raportului)	Nepericulos	Tratare paie	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate pe platformă destinată acestor tipuri de deșuri - valorificate/eliminate de operatori autorizati	22.690 kg	22.690 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Paie (materii prime care nu se pretează consumului sau procesării)	02 03 04	Nepericulos	Tratare paie	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate pe platformă destinată acestor tipuri de deșuri -	454.740 kg	454.740 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL

Denumire deșuri	Cod deșeu conform OM 856/2002	Clasificare deșeu	Activitatea generatoare	Depozitare pe amplasament	Cantitatea generată	Modul de gestionare a deșeurilor			Operațiunea de valorificare conform Anexei 7 din OG 92/2021	Agentul economic care afectează operațiunea de valorificare
						Valorificare	Eliminare	Stoc		
				valorificate/eliminate de operatori autorizati						
Amestecuri de beton, caramizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06 (provenite din activitatea de construcție, instalare echipamente )	17 01 07	Nepericulos	Deșeuri ramase din activitățile de construcții	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate pe platformă destinată acestor tipuri de deșeuri - valorificate/eliminate de operatori autorizati	13.900 kg	13.900 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03 (provenite din activitatea de construcție, instalare echipamente )	17 06 04	Nepericulos			940 kg	940 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL

Denumire deșuri	Cod deșeu conform OM 856/2002	Clasificare deșeu	Activitatea generatoare	Depozitare pe amplasament	Cantitatea generată	Modul de gestionare a deșeurilor			Operațiunea de valorificare conform Anexei 7 din OG 92/2021	Agentul economic care afectează operațiunea de valorificare
						Valorificare	Eliminare	Stoc		
Deșuri de tonere de imprimante, altele decât cele specificate la 08 03 17	08 03 18	Nepericulos	Activități administrative, activități de mentenanță	Stocare separată în cutii de carton, inscripționate, amplasate pe platforma destinată deșeurilor - valorificate prin operatori autorizați	2 kg	2 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL

Tabel 16 – Evidența deșeurilor de ambalaje, anul 2022

Denumire deșuri de ambalaje	Cod deșeu conform OM 856/2002	Clasificare deșeu	Activitatea generatoare	Depozitare pe amplasament	Cantitatea generată	Modul de gestionare a deșeurilor			Operațiunea de valorificare conform Anexei 7 din OG 92/2021	Agentul economic care afectează operațiunea de valorificare
						Valorificare	Eliminare	Stoc		
Ambalaje hârtie și carton	15 01 01	Nepericulos	Aprovizionare materiale auxiliare	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate pe platforma destinată deșeurilor - valorificate prin operatori autorizați	800 kg	800 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Ambalaje materiale plastice	15 01 02	Nepericulos	Aprovizionare materiale auxiliare	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate pe platforma destinată deșeurilor - valorificate prin operatori autorizați	195 kg	195 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Materiale filtrante	15 02 03	Nepericulos	Activități de producție, mentenanță	Stocare separată în recipiente de plastic adecvate, inscripționate,	790 kg	790 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL



Denumire deșuri de ambalaje	Cod deșeu conform OM 856/2002	Clasificare deșeu	Activitate a generatoare	Depozitare pe amplasament	Cantitatea generată	Modul de gestionare a deșeurilor			Operațiune de valorificare conform Anexei 7 din OG 92/2021	Agentul economic care afectează operația de valorificare
						Valorificare	Eliminare	Stoc		
			ă și laborator	amplasate pe platforma destinata deșeurilor - valorificate prin operatori autorizati						
Deșeuri filtre, lavete	15 02 02*	Periculos	Activități de întreținere și mentenanță	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate pe platforma destinata deșeurilor - valorificate/eliminate prin operatori autorizati	60 kg	60 kg	0 kg	0kg	R13	SC ECOTOTAL SRL
Ambalaje din lemn	15 01 03	Nepericulos	Aprovizionare materiale auxiliare	Stocare separată în recipiente adecvate, inscripționate, amplasate pe platforma destinata deșeurilor - valorificate prin operatori autorizati	2.620 kg	2.620 kg	0 kg	0 kg	R13	SC ECOTOTAL SRL

Măsurile/acțiunile implementate de Clariant Products RO pentru managementul deșeurilor asigură:

- Prevenirea generării de deșeuri acolo unde este posibil;
- Reducerea cantității de deșeuri generate și reducerea cantității de deșeuri eliminate;
- Colectarea selectivă a deșeurilor generate din activitatea desfășurată.
- Reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor, predarea periodică a deșeurilor generate.

Măsurile/acțiunile pentru managementul deșeurilor sunt:

- Instruirea angajaților în vederea colectării separate, depozitării corespunzătoare a deșeurilor;
- Optarea pentru o politică de achiziții care să permită acolo unde este posibil să se agreeze ambalajul minim pentru achiziția produselor sau pentru acceptarea returnării ambalajelor către furnizor:
  - Ambalajele din lemn (europaleti) sunt refolosiți până la catalogarea ca și deșeu, iar ulterior sunt predate agenților economici autorizați;
  - Ambalaje contaminate provenite de la substanțe chimice (de ex IBC-urile) sunt depozitate pe europaleti, pe platformă betonată și predate furnizorilor substanțelor chimice sau în cazul în care acestea nu le preiau se dau spre eliminare agenților economici autorizați
- Colectarea separată a deșeurilor reciclabile (hârtie, carton, metal, plastic) din deșeuri municipale.
- Zonele de depozitare a deșeurilor periculoase sunt amplasate în spații special amenajate, prevăzute cu platforme impermeabile.
- Deșeurile sunt depozitate separat pe tipuri și categorii, în containere/recipienți/pubele adecvate pentru colectare. Acestea au capacitate suficientă de stocare și corespund din punct de vedere al protecției mediului, sunt etichetate cu denumirea și codul deșeurilor colectate.
- Se evită formarea de stocuri de deșeuri ce urmează să fie valorificate, care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care prezintă riscuri de incendiu față de vecinătăți, conform O.U.G. 92/2021 privind regimul deșeurilor
- Se menține o evidență lunară a deșeurilor (tip și categoria de deșeu generată, cantitate de deșeu generată stocată, transportată, valorificată și eliminată), conform prevederilor HG nr. 856/2002 și OUG 92/2021.
- La nivelul fabricii este desemnată o persoană responsabilă pentru gestiunea deșeurilor, care deține un certificat de formare profesională în domeniul gestiunii deșeurilor conform legii.

## 9 EVIDENȚA SUPRODUSELOR ȘI A MODULUI DE GESTIONARE A ACESTORA

Din activitatea de producție a etanolului rezultă 2 subproduse:

- Borhotul (vinassa)
- Lignina

**Borhotul (vinassa)** este o fracție biodegradabilă provenită din procesul de fermentare alcoolică a hidrolizatului. Borhotul provine din transformarea reziduurilor agricole (paiele), poate fi asimilat cu biomasa conform definiției art.2 din Directiva RED. O parte din cantitatea de borhot produsă la nivelul anului 2022 a fost utilizat ca substrat pentru producția de biogaz (în baza contractelor de furnizare puse anexă la documentația pentru emiterea Autorizației Integrate de Mediu- prezentate în **Anexa 3** a acestui raport).

O parte din cantitatea de borhot produsă a fost utilizată ca sursă de combustibili alternativ în fabricile de ciment. **Clariant Products RO** are încheiat contracte pentru distribuția acestui produs cu fabricile de ciment (prezentat în **Anexa 4** a acestui raport).

Cantitatea de borhot rezultată în anul 2022 a fost **9973,16 tone. Din această cantitate a fost livrată spre utilizare 9428,16 tone. Restul cantității urmând a fi distribuite în luna ianuarie 2023, existând contracte de preluare.**

**Tabel 17 - Condiții pentru încadrarea ca subprodus pentru borhot**

Condiții pentru încadrarea ca subprodus	Borhot	Mod de verificare a îndeplinirii condițiilor de încadrare
<b>(a) utilizarea ulterioară a substanței sau a obiectului este sigură;</b>	<p>Cantitatea de borhot estimată a fi produsă în fabrica Clariant va fi de 112.050 tone/an când fabrica va atinge capacitatea maximă de producție, începând cu anul trei de funcționare.</p> <p>Cantitatea maximă de borhot estimată ca fiind prezentă pe amplasament în condiții de operare normală este 1.488,5 tone fiind stocată într-un rezervor suprateran, închis, cu un volum de 1.145 m<sup>3</sup>, care asigură o stocare de maxim 4 zile.</p> <p>Întreaga cantitate de borhot rezultată din procesul de fabricație a etanolului, a fost utilizat ca substrat pentru instalațiile de biogaz și ca sursă de combustibil alternativ în fabricile de ciment în baza contractelor încheiate de Clariant. Cantitatea de borhot rezultată în anul 2022 a fost 9973,16 tone. Pana la data de 31.12.2022, din această cantitate a fost livrată spre utilizare 9428.16 tone. Restul cantității urmând a fi distribuite în luna ianuarie 2023, existând contracte de preluare pentru aceasta cantitate</p> <p>Transportul acestuia la instalațiile de biogaz și fabricile de ciment se realizează cu autocisternele.</p>	Contractele încheiate cu utilizatorii subprodului sunt prezentate în <b>Anexele 3 și 4.</b>
<b>(b) substanța sau obiectul pot fi utilizate direct, fără a fi supuse unei alte prelucrări suplimentare decât cea prevăzută de practica industrială obișnuită;</b>	<p>Pentru utilizarea pentru producerea biogazului nu necesită nicio prelucrare suplimentară.</p> <p>Pentru utilizarea drept combustibil alternativ în fabricile de ciment nu necesită nicio prelucrare suplimentară</p>	Scheme flux tehnologic – <b>Anexa 5</b>
<b>(c) substanța sau obiectul este produs ca parte integrantă a unui proces de producție;</b>	Borhotul este un subprodus, obținut ca parte integrantă în procesul tehnologic de fermentație.	Scheme flux tehnologic – <b>Anexa 5</b>

Condiții pentru încadrarea ca subprodus	Borhot	Mod de verificare a îndeplinirii condițiilor de încadrare
<p><b>(d) utilizarea ulterioară este legală, și anume substanța sau obiectul îndeplinește toate cerințele relevante privind produsul, protecția mediului și protecția sănătății pentru utilizarea specifică și nu va produce efecte globale nocive asupra mediului sau a sănătății populației.</b></p>	<p>Utilizarea ca substrat în instalații de biogaz: Borhotul obținut reprezintă 60% substanță uscată, din care 70% este materie organică și 30% materie anorganică (oxid de potasiu, azot, fosfat). Componentele organice prin descompunere, în condiții anaerobe, pot forma biogaz (în principal metan). Materia organică poate fi descompusă până la 87% în timpul procesului de producere a biogazului. Acest biogaz este apoi utilizat pentru a produce energie regenerabilă.</p> <p>Pentru a putea fi utilizat ca substrat pentru producția de biogaz, datele din literatura de specialitate menționează că, acesta trebuie să îndeplinească anumite condiții cum ar fi<sup>1</sup> <sup>2</sup> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• să conțină materie organică biodegradabilă;</li> <li>• să aibă o umiditate ridicată;</li> <li>• să aibă o reacție neutră sau aproape neutră;</li> <li>• să conțină carbon și azot într-o anumită proporție (C/N = 15-25);</li> <li>• să nu conțină substanțe inhibitoare pentru microorganisme: de exemplu metale grele, detergenți, antibiotice ;</li> </ul> <p>Borhotul a îndeplinit toate condițiile enumerate mai sus. Borhotul obținut reprezintă 60% substanță uscată, din care 70% este materie organică și 30% materie anorganică (oxid de potasiu, azot, fosfat). Componentele organice prin descompunere, în condiții anaerobe, pot forma biogaz (în principal metan). Materia organică poate fi descompusă până la 87% în timpul procesului de producere a biogazului. Acest biogaz este apoi utilizat pentru a produce energie regenerabilă.</p> <p>Borhotul îndeplinește condițiile pentru a fi utilizat ca sursă de combustibil alternativ pentru fabricile de ciment. Conform analizelor de laborator, realizate de Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Ecologie Industrială-ECOIND, a căror rezultate sunt prezentate în Raportul de Încercare nr.161-DMPM/8.08.2022 (anexa la acest raport), borhotul are o putere calorifică superioară de 2122 kcal/kg și o putere calorifică inferioară de 1802 kcal/kg. Clariant a încheiat contracte cu fabrici de ciment.</p> <p>Borhotul îndeplinește condițiile de punere pe piață, conform Regulamentului (CE) 1907/2006. Caracteristicile produsului conform Fișei cu Date de Securitate sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vinassa, este clasificat conform Regulamentului (CE) nr.1272/2008 ca un produs nepericulos</li> <li>• Nu conține substanțe/compuși chimici considerați perisistenți, biocumulativi sau toxici ;</li> <li>• Nu conține ingrediente periculoase ;</li> <li>• Nu conține substanțe care îndeplinesc criteriile de clasificare ca și cancerigene, nu conține substanțe care îndeplinesc criteriile de clasificare ca toxice ;</li> <li>• Produsul este stabil chimic ;</li> <li>• Este un produs biodegradabil ;</li> </ul>	<p>Fisă cu datele de securitate este prezentată în <b>Anexa 6</b>.</p> <p>Raportul de încercare nr. nr.161-DMPM/8.08.2022 - <b>Anexa 7</b></p>

<sup>1</sup> <https://www.cciat.ro/>, STUDIU PRIVIND POTENTIALUL DE PRODUCERE A BIOGAZULUI ÎN REGIUNEA TRANSFRONTALIERA TIMIS-CSONGRAD

<sup>2</sup> Biogazul – Ghid Practic, Teodora Al Seadi, Dominik Rutz, Heinz Prassl, Michael Köttner, Tobias Finsterwalder, Silke Volk, Rainer Janssen, Augustin Ofiteru, Mihai Adamescu, Florian Bodescu, Dan Ionescu (pentru partile specifice României), Proiectul BIG>East

Condiții pentru încadrarea ca subprodus	Borhot	Mod de verificare a îndeplinirii condițiilor de încadrare
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu prezintă riscuri pentru sănătatea populației și pentru mediu ;</li> </ul> <p>Conform Directivei 2018/2001 articolul 2, punctul 28 „biogazul” înseamnă combustibili gazoși produși din biomasă.</p> <p>Borhotul îndeplinește toate condițiile tehnice și legale pentru a putea fi utilizat ca „biomasă”. Borhotul se identifica cu definiția menționată la articolul 2, punctul 24 din Directiva 2018/2001</p>	

**Lignina** rezultată din procesul de fabricare a etanolului a fost încadrată ca subprodus. Așa cum se poate observa din analiza realizată în tabelul următor, ea îndeplinește cumulativ condițiile menționate de Directiva cadrul privind deșeurile și de art.5 (alin 1) din OUG 92/2021 cu toate modificările și completările ulterioare.

La nivelul anului 2022 în Fabrica de producție a etanolului a rezultat o cantitate de **6.656,49 tone**. Întreaga cantitate produsă a fost transportată în depozitul de lignină al centralei de cogenerare CHP operată de către GETEC Servicii Energetice SRL. Din depozitul de lignină al centralei cogenerare, combustibilul a ajuns la centrala de cogenerare prin intermediul unei benzi transportoare și a fost utilizată pentru producere de energie electrică.

**Tabel 18 Condiții pentru încadrarea ca subprodus - lignină**

Condiții pentru încadrarea ca subprodus	Lignină	Mod de verificare a îndeplinirii condițiilor de încadrare
<b>(a) utilizarea ulterioară a substanței sau a obiectului este sigură;</b>	<p>Fabrica de producție a etanolului va funcționa în regim de 8000 h/an și va produce aproximativ 160.960 tone lignină/an (incluzând și conținutul de apă), când va atinge capacitatea maximă de producție, începând cu anul trei de funcționare, respectiv din anul 2024.</p> <p>Întreaga cantitate de lignină produsă în anul 2022 din procesul de fabricație a etanolului (aproximativ 6656,49 tone), a fost utilizată drept combustibil în centrala cogenerare aparținând SC GETEC SERVICII ENERGIE SRL. Clariant Products RO SRL a încheiat în acest sens, în data de 10.07.2018, cu GETEC Servicii Energetice SRL un Acord pentru Proiectare, Execuție și Operare și contractul de furnizare energie electrică.</p> <p>Utilizarea ligninei este certă, ea va fi valorificată în centrala cogenerare pentru producerea de energie electrică și termică necesară procesului de fabricare a etanolului.</p> <p>Centrala va produce abur tehnologic necesar desfășurării proceselor tehnologice din fabrica de etanol și energie electrică. Acest lucru este posibil datorită puterii calorice a ligninei cuprinsă între 18-20 MJ/kg.</p>	<p>Evidența și raportarea privind cantitatea totală de lignină generată din procesul de fabricație a etanolului, precum și modul acesteia de gestionare, care să demonstreze că întreaga cantitate de lignină rezultată din procesul de fabricație a etanolului, a fost predată către SC GETEC SERVICII ENERGIE SRL, în vederea utilizării drept combustibil în centrala cogenerare.</p> <p>Documente relevante care să dovedească faptul că întreaga cantitate de lignină generată și, ulterior, predată operatorului GETEC, a fost utilizată în scopul pentru care a fost predată (combustibil în centrala de cogenerare)</p> <p><b>Anexa 8</b> acestui raport</p>
<b>(b) substanța sau obiectul pot fi utilizate direct, fără a fi supuse unei alte prelucrări suplimentare decât cea prevăzută de practica industrială obișnuită;</b>	<p>Pentru utilizarea în centrala cogenerare, lignina nu necesită nicio prelucrare suplimentară. Ea alimentează focarul cazanului de biomasă în starea în care este obținută din procesul tehnologic de filtrare lignină în presele cu membrane mari</p>	<p>Scheme flux tehnologic - <b>Anexa 9</b></p> <p>Buletin de analiza compoziție lignina și Fisă cu datele de securitate - <b>Anexa 10</b></p>

Condiții pentru încadrarea ca subprodus	Lignină	Mod de verificare a îndeplinirii condițiilor de încadrare
(c) <b>substanța sau obiectul este produs ca parte integrantă a unui proces de producție;</b>	Lignina este un subprodus, obținut ca parte integrantă în procesul tehnologic de separare a celulozei în procesul de fabricare a etanolului	Scheme flux tehnologic <b>Anexa 9</b>
(d) <b>utilizarea ulterioară este legală, și anume substanța sau obiectul îndeplinește toate cerințele relevante privind produsul, protecția mediului și protecția sănătății pentru utilizarea specifică și nu va produce efecte globale nocive asupra mediului sau a sănătății populației.</b>	<p>În urma arderii biomasei (ligninei) în focarul cazanului de biomasă, rezulta CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, azot și oxigen sub formă gazoasă, apă în stare de vapori și cenușă în cazul unei combustii complete.</p> <p>Produsele rezultate în procesele de combustie depind de raportul Aer/Combustibil: în condiții de amestec bogat în combustibil, arderea este incompletă și produsele de oxidare apar în gazele de ardere. Compoziția gazelor de ardere depinde de temperatura la care are loc procesul de combustie: numai la temperaturile mai mari în flacără (peste 1500°C), azotul atmosferic se combină cu oxigenul atmosferic, formând cantități mari de oxizi de azot. În procesul de ardere al cazanului pe bază de biomasă, temperatura maximă nu va depăși 1500 °C, prin urmare oxizii de azot nu vor fi generați în cantități mari</p> <p>Comparativ cu alți combustibili (cum ar fi lemn, ulei, turbă, cărbune brun, gaze naturale) utilizați pe scară largă, după lemn lignina conține cele mai mici procente de azot (&lt;1,5% s.u) și sulf (&lt;0,64%) , ceea ce înseamnă emisii scăzute de oxizi de azot și oxizi de sulf. Lignina are un conținut de carbon mic (33-62% s.u) decât cel din ulei și cărbune brun, ceea ce înseamnă concentrații mai mici de oxizi de carbon în gazele de ardere și generarea unei cantități mai mici de cenușă. Lignina are o putere calorică aproape similară cu cea a lemnului.</p> <p>Analiza unei mostre a subprodusului lignina cu metoda izotopică <sup>14</sup>C (standardul DIN EN 15440) a confirmat faptul că 100% din carbonul din proba analizată are origine biogenică, fără a fi detectat carbon de origine fosilă.</p> <p>Lignina îndeplinește toate condițiile pentru a fi pusă pe piață, conform caracteristicilor din Fișa cu Date de Securitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignina este clasificată conform Regulamentului (CE) nr.1272/2008 ca un produs nepericulos</li> <li>• Nu conține substanțe/compuși chimici considerați persistenți, biocumulativi sau toxici</li> <li>• Nu conține ingrediente periculoase</li> <li>• Nu conține substanțe care îndeplinesc criteriile de clasificare ca și cancerigene, nu conține substanțe care îndeplinesc criteriile de clasificare ca toxice</li> <li>• Produsul este stabil chimic</li> <li>• Este un produs biodegradabil</li> <li>• Nu prezintă riscuri pentru sănătatea populației și pentru mediu</li> </ul> <p>Lignina produsă în fabrica Clariant a respectat toate cerințele tehnice și legislative de încadrare ca biomasa și a fost utilizată pentru obținerea de energie în centrala de cogenerare GETEC pentru producerea aburului <b>Cantitatea de energie produsă de GETEC în anul 2022 și livrată către fabrica Clariant sub forma abur a fost 96824 MWh.</b></p> <p>Lignina este inclusă în anexa nr.10 a OUG 80/2018 în lista materiilor prime și combustibili a căror contribuție la realizarea obiectivului menționat la art. 5 alin. (5) din Legea</p>	Buletin de analiza compoziție lignina și Fișă cu datele de securitate - <b>Anexa 10</b> a acestui raport

Condiții pentru încadrarea ca subprodus	Lignină	Mod de verificare a îndeplinirii condițiilor de încadrare
	<p>nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicata, cu modificările și completările ulterioare ("nivelul obiectivului național privind ponderea energiei produse din surse regenerabile în consumul final brut de energie al anului 2020 este de 24%"), se considera a fi egala cu de doua ori continutul lor energetic.</p> <p>Lignina produsa în fabrica Clariant respectă definiția biomasei din articolul 2, punctul 24. DIRECTIVA (UE) 2018/2001 A</p>	

## 10 MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ - INTERVENȚIA RAPIDĂ, PREVENIREA ȘI MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ

Activitatea desfășurată de SC CLARIANT PRODUCTS RO SRL în Fabrica de producție a etanolului din celuloză intră sub incidența Legi nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

În conformitate cu prevederile art. 7 alin. (1), din Legea nr. 59/2016, operatorul a notificat APM Dolj și autoritatea teritorială pentru protecția civilă în legătură cu activitățile în care sunt prezente substanțe periculoase. Calculul de evaluare s-a efectuat conform prevederilor Anexei 1 din Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu modificările și completările ulterioare, în baza Fișelor cu datele de siguranță pentru substanțele periculoase prezente pe amplasament fabricii în cantități relevante.

Dintre substanțele și preparatele chimice prezente pe amplasamentul fabricii Clariant, următoarele substanțe se încadrează în categoria substanțelor periculoase menționate în Legea 59/2016: **apă amoniacală, benzina, motorina, etanolul, uleiul de fuzel, oxigen și alcool fracții.**

În cazul fabricii Clariant, raportul pentru categoria de pericol P este peste pragul pentru cerințele de nivel inferior ( $4,9613 > 1$ ), dar sub pragul pentru cerințele nivelului superior ( $0,8961 < 1$ ).

În anul 2022 nu au fost introduse substanțe periculoase noi și nu au existat modificări în ceea ce privește cantitatea de substanțe chimice periculoase depozitate pe amplasament.

În anul 2022, pe amplasamentul Fabricii de producție a etanolului Clariant, nu au avut loc incidente de mediu cu emisiile în aer, apă, sol sau accidente în care să fie implicate substanțele periculoase și nu s-au înregistrat avarii la sistemele de reținere a poluanților în aer sau la stația de epurare.

## 11 SESIZĂRI ȘI RECLAMAȚII, INCIDENTE DE MEDIU, MODUL DE REZOLVARE A ACESTORA

Fabrica de producție a etanolului din celuloză are implementată o procedură de soluționare a reclamațiilor. Procedura se aplică pentru a asigura controlul și protecția mediului, pentru a asigura monitorizarea continuă a activității din punct de vedere al mediului.

Procedura stabilește regulile cu privire la modul în care Reclamațiile pot fi depuse, cine poate depune o Reclamație, ce probleme pot fi indicate și abordate. Acesta procedura explică și procesul de soluționare a Reclamațiilor, termenele, cerințele de raportare, dispozițiile privind confidențialitatea și alte detalii ale activității. Toate Petiții, sesizările sau reclamațiile care includ datele de identificare ale reclamantului se vor înregistra în registrul de evidență

În anul 2022, pentru fabrica de producție a etanolului deținută de către CLARIANT PRODUCTS RO nu au fost înregistrate în mod direct sesizări și reclamații cu privire la activitatea desfășurată în fabrica de producție a etanolului Clariant.

GNM-Comisariatul Dolj a primit în luna septembrie 2022, 2 sesizări cu privire la mirosuri. În urma controalelor realizate s-a constatat că acestea nu sunt fondante și nu au fost aplicate sancțiuni. A se vedea notele de constatare a ale GNM prezentate în anexele acestui raport ( **Anexa 17** a acestui raport)

Clariant desfășoară periodic o informare a populației din localitatea Podari, cu privire la activitățile derulate, prin distribuirea trimestrială a unor materiale.

## **12 GESTIONAREA SUBSTANȚELOR CHIMICE ȘI PREPARATELOR CHIMICE**

**CLARIANT PRODUCTS RO** utilizează ca materii auxiliare/substanțele și amestecurile chimice periculoase conforme cu cele mai bune practici disponibile aplicabile, atât în ceea ce privește cantitățile, cât și modul de depozitare. În tabelul 7 (secțiunea 4.1. **MODUL DE UTILIZARE A MATERIILOR PRIME, A MATERIILOR AUXILIARE ȘI A UTILITĂȚILOR** din acest raport) au fost prezentate cantitățile de materii prime auxiliare utilizate în producție și în activitățile de mentenanță /întreținere, utilizate în anul 2022.

Dintre substanțele și preparatele chimice prezente pe amplasamentul fabricii Clariant, următoarele substanțe se încadrează în categoria substanțelor periculoase menționate în Legea 59/2016: **apă amoniacală, benzina, motorină, etanolul, uleiul de fuzel, oxigen și alcool fracții.**

**În conformitate cu art. 8 din Legea nr. 59/2016, CLARIANT PRODUCTS RO a întocmit pentru fabrica de producție a etanolului din celuloză o Politică de prevenire a accidentelor majore. Aceasta a fost acceptată de APM Dolj prin adresa nr.10800/28.2021.**

**De asemenea, CLARIANT PRODUCTS RO a pus la dispoziția publicului informațiile care trebuie comunicate privind măsurile de securitate în exploatare și comportamentul în caz de accident (conform art. 14, Legea nr. 59/2016).**



**Tabel 19 - Substanțele periculoase utilizate pe amplasament care se încadrează în categoriile specificate de Legea 59/2016**

Substanțe chimice periculoase	Capacități maxime de depozitare pe amplasament (mc)	Densitate substanței chimice (kg/mc)	Cantitate maximă prezentă pe amplasament (tone) (q)		Categoriile de pericol în conformitate cu Regulamentul nr.1272/2008	Cantități de substanțe periculoase relevante pentru încadrare (tone) – Legea 59/2016, Anexa 1, partea a 2-a, coloana 2 și 3		Cantități de substanțe periculoase relevante pentru încadrare (tone) – Legea 59/2016, Anexa 1, partea 1, coloana 2 și 3		Verificare Incadrarea Nivel superior	Verificare Incadrarea Nivel inferior
						Aplicare art.8 (elaborare PPAM) nivel inferior (QL)	Aplicare art.10 (elaborare Raport de securitate) nivel superior (QU)	Aplicare art.8 (elaborare PPAM) nivel inferior (QL)	Aplicare art.10 (elaborare Raport de securitate) nivel superior (QU)		
etanol	4740	790	3744,6		P5c			5000	50000	0,0749	0,7489
etanol (în timpul purificării)*	50	790	39,5		P5a			10	50	0,79	3,9
ulei fuzel	3	928	2,784		P5c			5000	50000	0,0001	0,0006
alcool fracții	53	835,8	44,2974		P5c			5000	50000	0,0009	0,0089
Produse petroliere și carburanți alternativi a) benzine și nafta Pe amplasament se depozitează: benzina	53	775	41,075	45,28	P5c	2500	25000	5000	50000	0,0018	0,0181
Produse petroliere și carburanți alternativi c) distilate de petrol (inclusiv motorină) Pe amplasament se depozitează: motorină	5	840	4,2		P5c						
apa amoniacală		903	2,4		E1			100	200	nu se adună, având altă categorie de pericol	
oxigen	50	1,141	57		P4 (gaz oxidant)	200	2000			0,02850	0,2850
<b>Rezultat</b>										<b>0,8961</b>	<b>4,9614</b>

Cantitățile luate în considerare pentru aplicarea articolelor relevante din Legea 59/2016, sunt cantitățile maxime prezente sau care ar putea exista/ar putea fi prezente pe amplasamentul fabricii la un moment dat.

Singura substanța prezentă pe amplasamentul fabricii care este menționată în partea a 2- a, Anexa I din Legea 59/2016 este benzina. Aceasta nu este prezentă pe amplasament într-o cantitate mai mare sau egală cu cantitățile relevante pentru încadrare în prevederile Legii 59/2016.

*Capacitatea maximă de stocare pentru Etanol (în cursul de purificare), 3,7 bar, care este inclus în categoria pericol P5a, este peste pragul nivelului inferior, dar sub pragul nivelului superior. Deținerea celorlalte categorii de pericol gestionate (P5c și E1) este sub pragul inferior.*

Pentru ca nicio substanța individuală nu este prezentă pe amplasament într-o cantitate mai mare sau egală cu cantitățile relevante pentru încadrare conform Legii 59/2016, pentru a stabili dacă amplasamentul fabricii Clariant intră sub incidentele acestei, s-a aplicat prevederile punctul 4 din Notele la anexa nr.1.

Astfel, pentru amplasamentul fabricii Clariant au fost însumate substanțele pentru ca enumerate în partea a 2-a, anexa nr.1- Legea 59/2016 care sunt lichide inflamabile cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea P, rubrica P5, din partea 1, Anexa nr.1 - Legea 59/2016. Încadrarea amplasamentului Clariant este următoarea:

Categoria de pericol	Incadrare nivel inferior	Incadrare nivel superior
<b>Categoria de pericol P (pericole fizice)</b>	<b>4,9614</b>	<b>0,8961</b>

Încadrare amplasament nivel inferior- suma lichidelor inflamabile cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea P este mai mare ca 1

Încadrare amplasament la nivel superior - suma lichidelor inflamabile cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea P este mai mare ca 1

În anul 2022 nu fost introduse substanțe chimice periculoase noi și nu au apărut modificări în ceea ce privește capacitățile maxime de depozitare pe amplasamentul fabricii.

### 13 REZULTATELE CONTROALELOR AUTORITĂȚILOR DE MEDIU

Activitatea Fabricii de producție a etanolului este monitorizată periodic de GNM Comisariatul Județean Dolj, APM Dolj, ISU Oltenia și ABA Jiu.

Rezultatelor inspecțiilor de control realizate în anul 2022 pe amplasamentul Fabricii de producție a etanolului sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 20 Rezultate inspecții de control**

Autoritatea	Data efectuării controlului	Scopul	Raport inspecție	Rezultatele controlului
<b>GNM-Comisariatul Județean Dolj</b>	28.07.2022	Inspecție neplanificată pentru soluționarea petiției cu nr.1747/21.07.2022 prin care se sesizează miros insuportabil prevenit de la fabrica Clariant în data de 20.07.2022 în jurul orei 9	Nota de constatare nr.545/28.07.2022	Nu au fost constatate activități neconforme sau suspiciuni privind desfășurarea unor acțiuni care să fi determinat episodul de miros descris de petent. Nu au fost identificate situații de funcționare anormale cauzatoare de emisii. Nu au fost aplicate sancțiuni S-a stabilit ca măsură corectivă - întocmirea unui registru în formă scrisă a tuturor defecțiunilor în funcționare și un registru pentru înregistrarea tuturor reclamațiilor de mediu
<b>GNM-Comisariatul Județean Dolj</b>	9.09.2022	Inspecție neplanificată pentru verificarea modului de realizare a măsurilor dispuse la controlul anterior Nota de constatare nr.545/28.07.2022 , pentru vizualizarea punctului final de evacuare ape uzate epurate și având în vedere apelul telefonic (telefon de permanență) din noaptea de 5.09.2022, ci privire la mirosuri	Nota de constatare nr.643/09.09.2022	La data realizării controlului operatorul se afla, de o săptămână într-un proces de remonte planificat pentru anumite instalații. În registru pentru înregistrarea tuturor defecțiunilor care pot avea efecte importante asupra mediului nu sunt consemnate evenimente. În registru pentru înregistrarea tuturor reclamațiilor legate de exploatarea instalației nu sunt înregistrate sesizări. Nu au dispuse măsuri corective și nu au fost aplicate penalități
ABA Jiu	12.09.2022	Inspecție de control	Proces verbal de constatare 509/12.09.2022	S-au aplicat sancțiuni contravenționale conform Legii apelor 107/98 de tip avertisment. S-au stabilit ca măsuri corective: <ul style="list-style-type: none"> <li>• respectarea prevederilor privind evacuarea apelor uzate menajare și tehnologice stabilite prin autorizația de gospodărire a apelor - termen de realizare 16.09.2022.</li> <li>• Se va transmite la ABA JIU rapoartele de încercare privind apele uzate evacuate în râul Jiu - rezultate aderente lunii august 2022 - termen 19.09.2022</li> <li>• Desființarea instalațiilor privind evacuarea apelor uzate către</li> </ul>

Autoritatea	Data efectuării controlului	Scopul	Raport inspecție	Rezultatele controlului
				GATES Industries - termen 16.09.2022
ABA Jiu	21.11.2022	Inspecție control	Proces verbal de constatare și sancționare a contravențiilor nr.0001501/21.11.2022	Amendă: 40.000 lei Măsură: se va monitoriza săptămânal evacuarea în râul Jiu și se va transmite rapoartele de încercare la ABA Jiu.
ISU Oltenia	24.10.2022	Inspecție controlului privind apărarea împotriva incendiilor și protecției civile	Proces verbal de control din 24.10.2022	Avertisment pentru nerespectarea anumitor aspecte organizatorice și tehnice pe linie de stingere a incendiilor
ABA JIU	623/12.12.2022	Verificare amplasament ca urmare a solicitării reînnoirii autorizației de gospodărire a apelor	Proces verbal de constatare nr.623/12.12.2022	Măsură: Să înlocuiască/remedieze situația conturilor de apă Să transmită la ABA Jiu completări privind la conductele care descarcă în bazinul de apă pluvială Să transmită detalii legate de containerele și rezervorul de pe platforma din zona bazinului de înmagazinare subteran, în cazul în care se modifică calitativ parametrii de capăt ce se autorizează

Procesele verbale/notele de constatare ale autorităților de control precum și adresele de răspuns privind stadiul implementărilor măsurilor stabilite în urma controalelor sunt prezentate în **Anexa 17** a acestui raport.

## 14 NOTIFICAREA AUTORITĂȚILOR

În anul 2022 nu au fost încetări temporare sau permanente a activității oricărei părți sau a întregii instalații autorizate și nu au fost situații de reluare a exploatarei oricărei părți sau a întregii instalații autorizate după oprire.

În anul 2022, nu au fost aduse modificări în activitatea desfășurată și pe amplasamentului fabricii care să aibă consecințe semnificative în cazul producerii unui accident major, și nu a fost necesară reexaminarea și revizuirea politicii de prevenire accidentelor majore.

În anul 2022 pe amplasamentul Fabricii de producție a etanolului, nu a avut creșterii ori scădere semnificativă a cantității sau orice schimbare semnificativă a naturii ori a formei fizice a substanței periculoase prezente sau o modificare semnificativă a proceselor în care aceasta este utilizată.

Pe amplasament nu s-au realizat modificări ale instalațiilor care ar putea avea consecințe semnificative în termeni de pericole de accident major.

În anul 2022 nu au avut loc schimbări în ceea ce privește titularului/operatorului instalației sau schimbarea acționariatului în cadrul societății.

Clariant a făcut următoarele notificări către APM:

- Adresa 8931/25.10.2022 pentru utilizarea vinasei (borhotului) ca materie primă în realizarea de combustibil alternativ pentru producția de energie în fabrica de ciment.
- Adresa 7626/30.08.2022 pentru utilizarea NaOH pentru controlul pH-ului la hidroliză alternativ cu KOH – solicitare care are a avut la bază asigurarea necesarului de aprovizionare în contextul războiului din Ucraina.

- Adresa nr.524/20.09.2022 pentru schimbarea încadrării nămolului provenit de la stația de epurare de la codul încadrarea nămolului de la codul 19 08 11 (deșeuri periculoase), la codul 07 01 12 (deșeuri nepericuloase).

## 15 CHELTUIELI PROTECȚIA MEDIULUI

Cheltuielile pentru protecția mediului sunt prezentate în **Anexa 18**.

Costurile pentru protecția mediului au inclus:

- Costurile necesare asigurării managementul deșeurilor
- Costurile pentru asigurarea monitorizărilor
- Costuri pentru audituri de mediu necesare îndeplinirii cerințelor de certificare a sistemului de management de mediu

Costurile totale pentru protecția mediului: **1.929.147 RON**

Nu au fost necesare investiții suplimentare pentru sisteme de reținere a poluanților.

## 16 ANEXE

- Anexa 1.** Certificatul ISCC EU
- Anexa 2.** Decizia de numire responsabil sustenabilitate
- Anexa 3.** Contractelor pentru furnizarea borhotului ca substrat
- Anexa 4.** Contract pentru furnizarea borhotului - utilizarea in fabrici de ciment ca combustibil alternativ
- Anexa 5.** Schema flux tehnologic – borhot
- Anexa 6.** Fisa cu datele de securitate borhot
- Anexa 7.** Raportul de încercare borhot nr. nr.161-DMPM/8.08.2022
- Anexa 8.** Documente relevante care să dovedească faptul că întreaga cantitate de lignina generată și, ulterior, predată operatorului GETEC, a fost utilizată în scopul pentru care a fost predată (combustibil în centrala de cogenerare)
- Anexa 9.** Schema flux tehnologic lignină
- Anexa 10.** Buletin de analiză și Fișă cu datele de securitate lignină
- Anexa 11.** Rapoarte încercare sol
- Anexa 12.** Rapoarte analize imisii aer
- Anexa 13.** Rapoarte analize emisii aer
- Anexa 14.** Rapoarte monitorizare zgomot
- Anexa 15.** Evidența deșeurilor
- Anexa 16.** Rapoarte monitorizare calitate apă subterană SGS și rapoarte monitorizare calitate apă evacuată
- Anexa 17.** Rapoarte inspecție autorități și adrese de răspuns cu privire la gradul de îndeplinire a măsurilor aplicate
- Anexa 18.** Cheltuieli mediu
- Anexa 19.** Autorizația de gospodărire a apelor
- Anexa 20.** Adresă Ecototal NR. 447/02.05.22

**CLARIANT PRODUCTS RO S.R.L**  
**REPREZENTANT LEGAL,**  
**DRAGOȘ GAVRILUȚĂ**

*D. Samluta*

